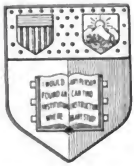
Arbeiten

Naturforscher-Ve...
zu Riga

QH
5
N28
S.
-7



New York
State College of Agriculture
At Cornell University
Ithaca, N. Y.

Library

Digitized by Google

3 1924 069 14

Digitized by Google

Digitized by Google

GH
5
N. 28
hft 4-4

Digitized by Google

Arbeiten

des

Naturforscher-Vereins

zu

Riga.

Neue Folge. Viertes Heft.

Riga, 1871.

Digitized by Google

Lepidopterologische Fauna

von

Estland, Livland und Kurland.

Zweite Abtheilung.

Microlepidoptera.

2. Heft.

Bearbeitet von

J. H. W. Baron Nolcken.

1871.

C 5

(Als Heft IV. der Neuen Folge der Arbeiten des Naturforschervereins zu Riga.)

Printed in Germany

Digitized by Google

@
QH 5
N 28
n.f. Hefts 4-7

Digitized by Google

Vorwort.

Es ist ziemlich allgemein üblich geworden, bei Abfassung einer Localfauna ihre Artenzahl mit der anderer Oertlichkeiten zu vergleichen und daraus Schlussfolgerungen über den relativen Reichthum der Faunen zu ziehen. So interessant diese Zahlenverzeichnisse auch sind, so haben sie doch meistens fast gar keinen oder nur einen sehr problematischen wissenschaftlichen Werth, weil sie fast in allen Fällen nicht solche Zahlen vergleichen, welche die wahre Artenzahl der Faunen der verglichenen Oertlichkeiten angeben, sondern nur Zahlen, welche den jeweiligen Stand unserer (fast ohne Ausnahme gegenwärtig noch sehr unvollständigen) Kenntniss der betreffenden Fauna darstellen. Je nachdem, ob eine Gegend mehr oder weniger durchforscht ist, stehen diese letzteren Zahlen selbst wieder in sehr verschiedenen Graden der Wahrheit näher oder ferner, was wieder zur Trübung der Schlüsse aus jenen Zahlenvergleichen beiträgt. — Höchstens die Anzahl derjenigen Arten der Fauna Europa's, welche sich

Digitized by Google

den Blicken der Sammler nicht durch versteckte Lebensweise entziehen und auch keine unzugänglichen oder bisher nicht durchsuchten Orte bewohnen, kann als annähernd vollständig ermittelt angesehen werden. Aber die richtigen Grenzen der Verbreitungsbezirke einer jeden dieser Arten sind nur von einer geringen Anzahl derselben zuverlässig festgestellt und selbst in den seit langer Zeit und vielfältig von mehreren Forschern durchsuchten Oertlichkeiten finden sich fast jährlich einige Arten, die den früheren Nachforschungen entgingen und wenigstens für die Fauna der betreffenden Gegend, manchmal sogar auch für die Wissenschaft neu sind. — Es braucht das wohl nicht erst durch Belege erhärtet zu werden.

Und wie sieht es erst mit denjenigen Arten aus, die eine versteckte Lebensweise führen! Die grosse Zahl neuer Arten, welche noch jetzt jährlich unsere Kenntniss der Fauna Europa's an den verschiedensten Punkten bereichern, zeigt wohl am besten, wie weit wir noch davon entfernt sind, auch nur annähernd richtige Zahlenangaben über ihren Artenreichthum zu besitzen. Berücksichtigt man, dass die Gesammtzahl der Forscher aller Zeiten verhältnissmässig doch nur eine geringe zu nennen ist, dass dieselben immer nur einzelne Punkte durchsucht haben und nur selten in der Lage gewesen sind, dieses Suchen continuirlich viele Jahre hindurch

Digitized by Google

unter allen Umständen durchzuführen, und bedenkt man, wie leicht, Alles dessenungeachtet, selbst solche Arten übersehen werden können, die durch Grösse und Lebensweise leicht in die Augen fallen (ich erinnere nur an das Auffinden von *Erynnis Tages* Fauna Liv. I. p. 82. Nr. 99 im Garten zu Pichtendahl, also in einer Oertlichkeit, die ich seit 6 Jahren täglich mehrmals besuchte, ohne sie jemals vorher angetroffen zu haben, sowie sie mir auch später dort nicht wieder vorgekommen ist), so erklärt sich's, weshalb wir noch immer so weit von einer auch nur einigermaassen vollständigen Kenntniss der Artenzahl der Europäischen Fauna entfernt sind, so ansehnlich auch schon das zusammengetragene Material angewachsen ist. Die kleineren Arten unter den Microlepidoptera, z. B. die Neptikulen, sind bisher nur in den wenigsten Gegenden von den Forschern beobachtet worden, da die Verzeichnisse der meisten Localfaunen so unverhältnissmässig arm an ihnen sind, dass man in dieser Richtung mehr oder weniger bedeutende Bereicherungen eines jeden dieser Verzeichnisse erwarten darf. Welchen Werth kann es demnach haben, wenn man z. B. die in meiner Fauna aufgezählten Arten des Gen. Nepticula (zu denen ohne Zweifel noch mehrere hinzukommen werden) mit den in anderen Faunen genannten, aber offenbar weit hinter der Wahrheit zurückbleibenden Zahlen der Arten dieses Genus

Digitized by Google

vergleicht? Bei dem gegenwärtigen Stande unserer Wissenschaft kann man mit wenigen Ausnahmen durch solche Vergleiche doch nur zu Trugschlüssen gelangen, die zwar in sehr verschiedenen, aber fast immer in so hohen Graden irrthümlich und so weit von der Wahrheit entfernt sein werden, dass man sie nicht einmal als annähernd richtig ansehen kann.

Aus obigen Gründen habe ich geglaubt, derartige nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft verfrühte Zahlenvergleiche ganz weglassen zu dürfen.

Im September 1870.

Digitized by Google

Tineina.

Tineidae.

Talaeporia. *Hb.*

383. *Pseudobombycella Hb. FR.* 80. *t.* 37. — *L. E. VII.* p. 339.

Bei Neuhof und Pichtendahl fand ich den Sack an Birkenstämmen, Lg. fand ihn auch an Pappeln, April und Anfang Mai. Das ♂ fing ich schon am 2. Juni, ein zweites erschien am 11., die ♀♀ alle zwischen dem 17. und 23. Juni. Beide Geschlechter aus der Wiener Gegend von Mann weichen von den hiesigen darin etwas ab, dass die ♂♂ der letzteren etwas dunkler und deutlicher gegittert und die Säcke länger (wie FR. fig. a und o) sind; die Schmetterlinge selbst erreichen aber nicht das Ausmaass der FR. fig. p. m. (letztere Figur ist da schwarz colorirt, wo das ♀ in Natur braungelb ist).

Solenobia *Z.*

384. *Triquetrella FR.* 87. *t.* 39. — *L. E. VII.* 351.

Von dieser habe ich nur einige bei Pichtendahl gefunden, weibliche Säcke, welche Z. bestimmte. Die Schmetterlinge erscheinen Anfang Mai bis zum 10. d. M.

385. *Lichenella Z. L. E. VII. p.* 351.

Ein Sack nebst ♀, den ich zur vorigen stellte, war etwas kleiner und dunkler als ein von Mann erhaltener Sack der *Triquetrella* und ich zeigte ihn deshalb Z., welcher darüber äusserte: „dass er diesen Sack für den

Digitized by Google

der *Mannii* halten möchte, da er ähnliche unter den von Mann eingeschickten besitze; es scheine ihm aber wahrscheinlicher, dass der fragliche Sack etwas abgerieben sei und zu *Lichenella Z.* gehöre, die wohl eher in Livland vorkomme als *Mannii*". — Auch Frey entschied sich für *Lichenella.* — Leider war das aus diesem Sack erhaltene ♀ auf der Reise verloren gegangen; aber ohne das ♂ und ohne sorgfältige Beobachtung wird sich bei der grossen Aehnlichkeit der Säcke dieser und der vorigen Art nicht das Vorkommen beider sicher feststellen lassen. — Nach den interessanten Beobachtungen O. Hoffmann's (Stett. Ent. Z. XXX. p. 299) ist *Sol. lichenella* nur die parthenogenetische Form des Weibchens von *Sol. pineti Z.*

Lypusa.

386. *Maurella SV. L. E. VII. p.* 334. — *HS. V. p.* 63. Bei Sassenhof, Rotsiküll und Pichtendahl habe ich sie vom 15. Mai bis 23. Juni immer nur einzeln und nicht jedes Jahr aus Gebüschen in verschieden beschaffenen Oertlichkeiten geklopft. Lg. fand sie zwischen jungen Kiefern im Bundelwald und bei Wenden. Das ♀ habe ich nur einmal am 30. Mai gefunden; es hat noch jetzt 6 leere, aneinander geklebte, am gelben Legstachel hängende Eierschalen; sie sind länglich rund, körnig, der Länge nach gerippt und wahrscheinlich gelegt, nachdem das Thier schon gespannt und mit dem Brette weggestellt war, weil ich sonst wohl die ausgeschlüpften Räupchen beachtet hätte. — Das ♀ hat die Hinterschienen an den Kanten noch stärker behaart als das ♂; — seine Fühler sind nicht gewimpert, aber oberseits mit bläulich schwarzen Schuppen von der Wurzel bis über die Mitte abnehmend besetzt und erscheinen dicker als die des ♂. Das Wurzelglied der Fühler ist bei beiden Geschlechtern unten mit einer Reihe etwas gebogener Borsten kammartig besetzt,

Digitized by Google

welche in der Ruhe das Auge bedecken, aber sehr leicht verloren gehen, da sie einigen meiner Exemplare zum Theil oder ganz fehlen; die Bekleidung der übrigen Glieder ist an der Einlenkung des folgenden quer abgeschnitten und etwas aufgerichtet, wodurch die Fühler kerbig oder sogar sägezähnig erscheinen. An einem ♂ glaube ich ein ganz kurzes Rudiment einer an ihrer Spitze gerollten Zunge und Spuren derselben auch bei einem zweiten, so wie bei dem ♀ zu sehen; bei den übrigen zwei ♂♂ scheint sie ganz in der Behaarung versteckt. Die Vorderflügel haben eigentlich dieselbe braungelbe, bronzeartig schimmernde Grundfarbe wie die Unterflügel, nur sind sie dicht mit schwarzen, bläulich glänzenden Schuppen bestreut und zwar nicht ganz gleichmässig, so dass die Grundfarbe an einigen Stellen (besonders am Vorderrand) ganz verschwindet, an andern mehr weniger durchschimmert; doch könnte das auch Folge des Fluges sein, obschon es bei dem scheinbar ganz frischen unbeschädigten ♀ auch stattfindet. Einige meiner Exemplare wurden von Z. bestimmt. Auffallend ist es, dass *Maurella* in der Schweiz und in England fehlt.

Diplodoma *Z.*

387. *Marginepunctella Stph. L. E. VII. p.* 360. — *HS. V. p.* 96. *f.* 319. — *Siderella Isis* 1846 *p.* 270.

Von dieser Seltenheit, die auch schon Lg. gefunden hatte, habe ich überhaupt nur 2 Stücke gefunden: — am 27. Juni 1866 bei Pichtendahl ein ganz frisches ♀, welches zu Zeller's Var. b (L. E. l. c.) gehört, — und ein fast ebenso frisches ♂ am 4. Juli 1867 im Pichtendahl'schen Umbaid-Heuschlage. Dieses letztere, bedeutend kleiner als das ♀, stimmt sehr gut mit Stücken aus München und Wiesbaden in der Grösse (wie HS. f. 319) überein. Von Mann habe ich aber ein ♂ aus den Alpen, welches jenem ♀ an Grösse gleich-

Digitized by Google

kommt, heller braun und so reichlich mit gelben Fleckchen bestreut ist, dass es auffallend von den übrigen ♂♂ abweicht. Mein hiesiges ♂ steht, was Zeichnung und Farbe betrifft, fast in der Mitte zwischen ihm und den erwähnten beiden deutschen, bei denen die gelben Punkte fast bis zum Verschwinden zusammengeschrumpft sind, so dass diese Thiere ganz dunkelbraun sind. Sollten hier Farbenunterschied und Grösse vielleicht specifische Bedeutung haben?

Scardia *Tr.*

388. *Polypori Esp. L. E. VI. p.* 98. — *HS. V. p.* 63. Rgr. schickte mir zur Ansicht ein Exemplar, welches Ende Juli 1860 in Groesen an einer feuchten Stelle des Parks mehrere Stunden nach Sonnenuntergang gefangen wurde; und Bt. meldete mir, dass er im Jahre 1864 bei einem Besuche in Pussen in Kawall's Sammlung diese von letzterem und von dem verstorbenen Büttner in Kurland gefangene Art gesehen und auch ein Exemplar für seine Sammlung erhalten habe. — Bei dieser auffallenden, leicht kenntlichen Art ist eine Namensverwechslung fast unmöglich und halte ich, auf obige Angaben gestützt, ihr Vorkommen an mehreren Orten Kurlands für gesichert. — Lg. sagt in ihrer Fauna (Isis 1846 p. 275): „*Boletellus* soll in Livland vorkommen.“ — Ich vermuthe hier ein Versehen und glaube, dass sie Kurland gemeint hat, denn da sie mit Büttner in Verbindung stand, so wird er ihr wohl von seinem Funde Nachricht gegeben haben, während andrerseits nie etwas darüber laut geworden oder zu erfahren gewesen ist, wer namentlich und wo den *Boletellus* in Livland gefunden hätte.

389. *Boleti F. Stett. E. Z. VII. p.* 178. — *L. E. VI. p.* 91. — *Choragella HS. V. p.* 63. — *Mediella HS. f.* 314.

Digitized by Google

Bei Kokenhusen und Bielsteinshof, nach Lg.'s Behauptung bestimmt in 2 Generationen im Mai und dann im August. — Rgr. fand sie schon im April und Bt. bei Riga im Juni. — Ob einige dieser Angaben sich nicht vielleicht auf die Folgende beziehen, kann ich jetzt nicht entscheiden; ich fand *Boleti* in Riga und bei Pichtendahl am 4. und 20. Juni.

390. *Tessulatella Z. Stett. E. Z. VII. p.* 178. — *L. E. VI. p.* 96. — *HS. V. p.* 63. *f.* 315.

Hu. fand am 24. Juni ein frisches Stück bei Kurküll; Bt. traf die Art im August in Riga; ich fing sie gleichfalls in Riga, öfter, 19. Mai, 22. und 25. Juli und in Kemmern am 5. Juli. — Weder bei dieser noch bei der vorigen Art möchte ich an eine doppelte Generation glauben, sondern lieber eine sehr ausgedehnte Flugperiode und unregelmässige Entwickelungsdauer annehmen.

Ochsenheimeria *Hb.*

391. *Taurella SV. Stett. E. Z. III. p.* 200. — *HS. V. p.* 110. *f.* 248. ♀. — *Stett. E. Z. XXVI. p.* 352. *Raupe.*

Am 29. Juli 1865 fand ich auf dem Raine eines Roggenfeldes in Rotsiküll am Nachmittage tief im Grase an der Erde versteckt ein ♂, welches erst nach langem Klopfen hervorkroch. — Z., dem ich es zugeschickt hatte, bemerkte, dass es nur *Taurella* sein könne. Es zeichnet sich aus durch sehr geringe Grösse (nur 5 mm. Flügellänge) und durch die ungemeine Ausdehnung des durchsichtigen Weiss auf den Hinterflügeln, auf denen nur ein sehr schmaler, zu ihrer Spitze ein wenig breiterer Rand bräunlich bleibt; alles Uebrige ist wie gewöhnlich beschaffen. — Auf diese Abweichungen ist jedoch kein besonderes Gewicht zu legen, denn zwei Exemplare aus Böhmen und Stettin vermitteln in all-

Digitized by Google

mäliger Abstufung den Uebergang zur gewöhnlichen Grösse; andere Stücke (aus Deutschland und Simbirsk) stehen in Bezug auf die Ausdehnung des Weiss auf den Hinterflügeln ebenso in der Mitte zwischen meinem und den gewöhnlichen Exemplaren und verbinden sie durch sanfte Uebergänge. Ueberhaupt scheint *Taurella* in der Färbung auch der Vorderflügel sehr veränderlich, da ich ein böhmisches, noch ganz helles Stück mit weisslichgelben, grau gemischten Oberflügeln und Kopfhaaren besitze. Ungeachtet vielfältigen und eifrigen Suchens in verschiedenen Oertlichkeiten, wo die weissen Roggenähren die Gegenwart der Raupe in Mehrzahl verriethen, ist es mir nicht wieder gelungen, den Schmetterling, oder gar die Raupe aufzufinden. — In einer Sendung aus Pussen sah ich ein auf der Reise zerbrochenes Exemplar von gewöhnlicher Grösse, welches nach den Fühlern und Unterflügeln hierher zu gehören schien.

392. *Bisontella Z. Isis* 1846 *p.* 274. — *Var. Hirculella Tngstr. Bidrag etc. p.* 113.

Sie fliegt nach Lg. gesellschaftlich in der zweiten Hälfte des Juli an Haidekraut. — Diese letztere Angabe scheint anzudeuten, dass Lg. die Raupe am Haidekraut vermuthete, aber wahrscheinlich lebt sie, analog der von *Taurella*, in den Halmen eines der Gräser, welche mit Haidekraut gemeinschaftlich wachsen. — Hier bei uns ist mir *Bisontella* noch nicht vorgekommen, aber Tengström führte mich am 20. Juli und 1. August an eine *Suosari* genannte, trocken gelegte morastige Wiese, auf welcher diese Art sehr zahlreich war. Durch Abköschern des (schon vor längerer Zeit gemähten) Grases sammelte ich eine ziemliche Anzahl der gewöhnlichen *Bisontella*, aber zugleich mit ihr auch mehrere Exemplare einer weisslichen, mehr oder weniger bräunlich grau gesprenkelten Art, welche Tngstr. für seine

Digitized by Google

Hirculella erklärte. Letztere war seltener, doch kamen beide Formen unter einander manchmal an demselben Stengel vor und fanden sich öfter zugleich im Köscher. — Nach Hause zurückgekehrt, fand sich bei genauerer Besichtigung der Ausbeute, eine ganze Reihe von Exemplaren, welche beide Formen durch allmälige Uebergänge vermitteln, so dass mir kein Zweifel über ihre Zusammengehörigkeit als eine Art geblieben ist. Tngstr., dem ich dieses Resultat brieflich mittheilte, erklärte sich mit meiner Ansicht einverstanden. — HS. vereinigt (Schm. etc. V. p. 107 et seq.) *Bisontella* als ♂ mit *Birdella Anglor.*, von welcher letzteren er nur ein Exemplar ohne Leib aus England sah, während er von ersterer viele von Staint. erhaltene Stücke verglich. — Wie aus Staint. Ins. Brit. III. p. 22 bei *Birdella* zu ersehen, hat Staint. zuerst nur Exemplare dieser Art für *Bisontella* gehalten, und deshalb vermuthe ich, dass er nur solche an HS. geschickt hat, als er die wahre *Bisontella* noch gar nicht kannte. — Diese letztere ist, ungeachtet ihrer grossen Veränderlichkeit, schon nach ihrem ganzen Habitus, so verschieden von *Birdella* (von welcher ich mehrere schöne Exemplare in beiden Geschlechtern der Güte Stainton's verdanke), dass an ihren Artrechten nicht zu zweifeln ist; die Unterschiede beider liegen aber in so zarten Eigenthümlichkeiten, dass es mir äusserst schwierig erscheint, sie treffend in Worte zu fassen. — Die Kopfbehaarung bildet bei *Birdella* einen grösseren, längeren, mehr nach vorne überhängenden Schopf; ihre Vorderflügel sind am Vorderrande stärker gebogen, an der Spitze mehr gerundet, die Beschuppung rauher. (Bei stärkerer Vergrösserung scheinen die einzelnen Schuppen schmaler, ihre Ränder und Spitzen öfter aufgerichtet, auch scheinen ihre Enden in grösserer Länge unbedeckt zu sein, als bei *Bisontella*, die glattere und der Fläche

Digitized by Google

gleichmässiger anliegende Schuppen hat.) — Ausserdem sind die ♀♀ der *Birdella* grösser, haben breitere, stumpfere Unterflügel als die ♀♀ von *Bisontella*, und die ♂♂ der ersteren haben das Enddrittel der Fühler merklich länger bekleidet und deshalb rauher erscheinend als bei den ♂♂ von *Bisontella*. Die Färbung scheint bei beiden Arten ungemein veränderlich und keine Momente zur Unterscheidung derselben darzubieten. — Bei gründlicher Untersuchung wird ein schärferes Auge, als das meinige, ohne Zweifel bessere Unterschiede auffinden.

393. *Vacculella FR. Stett. Ent. Z. III. p.* 203. — *HS. V. p.* 110. *f.* 247.

In Zeller's Sammlung steckt unter seinen *Vacculella* ein Exemplar aus Livland, von Lg. als —„*Vaccul.*"— bezettelt. — Am 26. Juli 1857 fing ich in Neuhof (so viel mir erinnerlich, nicht im Hause) ein ganz verflogenes ♀ und ein zweites hiesiges, ebenso beschaffenes, über welches ich gar nichts notirt habe, besitze ich noch. Z. bestimmt beide als *Vacculella*. Sie sind ansehnlich grösser als Exemplare aus Stettin und von Möschler, aber an den hellen weisslichen Fransen und der durchsichtigen, weisslichen Wurzelhälfte ihrer Hinterflügel als *Vacculella* kenntlich.

Tinea *Z.*

394. *Imella Hb. L. E. VI. p.* 103. — *HS. V. p.* 79. *f.* 323.

In früheren Jahren nur zweimal, am 25. und 30. Juli bei Pichtendahl und auf den dürren Kalmofeldern 2 ♂♂ gefunden, beide etwas kleiner als 2 Ex. aus Brussa und als HS. f. 323, das eine wurde von Z. bestimmt. Am 28. und 29. Juli fing ich 5 ganz frische Ex. auf dem Raine des Mandja-Feldes in Pichtendahl, wo sie bei dem warmen, windstillen Wetter freiwillig flogen. Ihre Färbung ist dunkel violettblau auf gelbem Grunde, also ganz verschieden von HS. f. 323, die nach einem alten,

Digitized by Google

abgeblassten Stücke colorirt zu sein scheint; auch fehlt ihnen die helle Punktirung der Adern und der Vorderrand ist nur ganz schmal an der äussersten Kante hell, keineswegs so breit wie im Bilde. Aeltere Ex. scheinen in den Sammlungen ihre Farbe mehr in Braun zu ändern. — Lg. fand *Imella* bei Cremon.

395. *Ferruginella Hb. L. E. VI. p.* 105. — *HS. V. p.* 79. — *Hb.* 348. — *Spilotella Tngstr. Bidrag etc. p.* 109.

Wurde nach Angabe der Lg. mehrfach bei Riga (also nicht um Kokenhusen) gefangen; auch ich fand sie nur einmal bei Riga am 31. Mai 1843; Bt. traf sie am 22. Juli bei Arensburg; sie scheint also auch bei uns 2 Generationen zu haben und sehr local zu sein.

396. *Rusticella Hb. L. E. VI. p.* 107. — *HS. V. p.* 79. — *Hb. f.* 339. ♀.

Sie wurde von der zweiten Hälfte des Mai an durch den Juni bis am 24. Juli bei Bielsteinshof (Lg.); Riga (Teich); Grösen (Rgr.); und von mir auf Oesel gefunden, in sehr verschiedenen Oertlichkeiten, an Zäunen, Baumstämmen, in Laubgebüschen und in Häusern. Von wechselnder Grösse; ein ♂ hat nur den Analfleck, das Costaldreieck fehlt, von den Häkchen sieht man kaum Spuren; andere Stücke nähern sich der Var. *Spilotella Tngstr.* (Bidrag etc. p. 109), haben aber gefleckte Tarsen der Hinterbeine. — Ein Exemplar stimmt genau mit *Spilotella* überein, zeigt aber deutliche Spuren von Flecken an den Tarsen.

397. *Fulvimitrella Sod. Bullet. d. Nat. d. Moscou* 1830. p. 74. *pl. I. f.* 6. — *Isis* 1848. *p.* 272. — *L. E. VI. p.* 114. — *HS. V. p.* 68. *f.* 283.

Ist nur von Sod. und Lg. gefunden, über Fundort und Flugzeit ist aber von ihnen nichts angegeben worden, letztere fällt bei uns wahrscheinlich in den Juni.

Digitized by Google

398. *Tapetzella L. Hb.* 91. — *Tapetiella Isis* 1846. *p.* 272. — *L. E. VI. p.* 116. — *HS. V. p.* 68.

Besonders wohlgenährte Exemplare der Motte fand ich an getrockneten Rinderfellen, welche der Raupe die zuträglichste Nahrung zu sein scheinen, in Pichtendahl und erhielt auch von Rgr. aus Groesen solche, Hb. f. 91 ansehnlich überragende Exemplare. — Lg. nährte die Raupe mit Haarwatte, während die Raupen der von mir gefundenen auch die Felle selbst durchlöchert hatten. Der Schmetterling im Juni in Gebäuden.

399. *Arcella F. L. E. VI. p.* 118. — *HS. V. p.* 68. — *Clematella Isis* 1846. *p.* 272. — *Repandella Hb.* 256.

Auf Oesel und Magnusholm habe ich sie fast jährlich in einigen Exemplaren zwischen dem 11. Juni und dem 8. August aus Laubgebüschen geklopft; Lg. fand sie selten bei Bielsteinshof. — Einige Stücke haben die Mittelbinde sehr breit, bei anderen ist sie in der Mitte sehr schmal und bei einem dort ganz unterbrochen; übrigens stimmen sie darin, so wie in der etwas veränderlichen Grösse mit deutschen Exemplaren überein. — Z., der auch mir die Art bestimmte, erwähnt in der L. E. l. c. nicht ihr Vorkommen in Livland.

400. *Picarella L. Staint. Ins. Brit. III. p.* 28. — *Rigaella Sod.* — *Riganella Z. L. E. VI. p.* 120. — *HS. V. p.* 69. *f.* 299.

Ist ausser von Sod. nur von Lg. einmal bei Bielsteinshof gefangen worden; lebt also bei uns sehr verborgen.

401. *Arcuatella Stt. Staint. Ins. Brit. III. p.* 29. — *Picarella Hb.* 219. — *L. E. VI. p.* 122. — *HS. V. p.* 69. *f.* 282.

Ein ♂ dieser Art klopfte ich am 30. Mai aus Laubgebüsch unweit Riga (bei Müller) und Z. bestimmte es. — Sowohl in der Grösse, als auch in der Zeich-

Digitized by Google

nung und hellen Färbung stimmt es mit einem ♂ aus Stettin genau überein. — Ein am 25. Mai 1869 bei Ringen gefangenes Exemplar erhielt ich von Rgr. zur Ansicht.

402. *Corticella Curtis. L. E. VI. p.* 124. — *HS. V. p.* 70. *Emortuella Ž. Isis* 1839. *p.* 184. — *Cloacella HS. V. f.* 304.

Im April 1869 fand ich in Pichtendahl an einem faulenden Eichenstubben und an Birken Schwämme mit Frassspuren. Nachdem bei Untersuchung derselben einige Puppen und auch eine glanzlos beinweisse Raupe mit hellgelb bräunlichem Kopfe zerschnitten worden waren, gab ich das fernere Suchen nach den Bewohnern der Schwämme auf, weil es doch nicht gelingen wollte, sie unbeschädigt aus ihren Minengängen zu holen und die Raupen schon meistens verpuppt schienen. Vom 22. Mai bis 11. Juni erschienen aus den Eichenschwämmen 9 Exemplare von *Emortuella* in beiden Geschlechtern, alle in den Morgenstunden bis 9 Uhr; übertags erschien keine einzige. Die Puppen schieben sich beim Auskriechen mit halbem Körper aus dem Schwamme heraus. Von 5 Exemplaren aus Deutschland zeigen die hiesigen keine bemerkenswerthen Abweichungen; auch sind sie in Grösse, Zeichnung und Färbung etwas veränderlich.

403. *Nigralbella Z. L. E. VI. p.* 131. — *HS. V. p.* 69. *f.* 298.

Vor mehreren Jahren erhielt ich von Btt. ohne Angaben über das Vorkommen ein ungespanntes, etwas veröltes ♂, welches Z. bestimmte. Es ist ansehnlich grösser, als ein ♂ aus Deutschland und hat viel heller (vielleicht verblichen?) gescheckte Fransen, als das bedeutend grössere ♀. — Ein bei Ringen gefangenes Stück ohne Kopf, aber sicher kenntlich, hatte ich von Rgr. zur Ansicht.

Digitized by Google

404. *Granella L. L. E. VI. p.* 135. — *HS. V. p.* 70. *f.* 285. — *Hb.* 165.

Nach Lg. zu Ende Juni in Riga und Reval millionenweise, zuweilen auch bei Rambdau in Laubgebüschen, aber selten; auch Bt. fand sie Ende Mai in Riga und sogar am 16. März in Dorpat (ohne Zweifel im warmen Zimmer). — Sehr wahrscheinlich beziehen sich aber diese Angaben zum Theil auf die folgende Art, die ich auch erst vor kurzem unterscheiden lernte, so wie ich gleichfalls an den Kornspeichern in Riga Schaaren von Thieren gesehen habe, die wohl zu *Granella* gehörten. Am 12. Mai und am 11. Juli traf ich in Riga auch die Var. c. L. E. l. c.; am 31. Mai klopfte ich bei Pichtendahl die Stammart einmal von Wachholder.

405. *Cloacella Hw. L. E. VI. p.* 139. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 31.

Oefter in Riga und bei Pichtendahl in Laubgebüschen vom 26. Juli bis 8. August; auch die Var. b. L. E. l. c. zwischen dem 5. Juli und 5. August. — In Kowno erhielt ich aus einem Schwamm, der an einem faulenden Zaunpfahl wuchs, am 7. Juni 2 Exemplare zugleich mit *Scard. boleti Esp.* — Sie ist nicht leicht von *Granella* zu unterscheiden und ändert wie diese sehr in der Grösse.

406. *Mendicella Hb. f.* 179. — *Ferruginella L. E. VI. p.* 105. *Var. b. p.* 107. Anmerkung 2.

Diagn.: Der *Ferruginella* sehr ähnlich, aber kleiner, ohne Glasfleck, statt dessen ein heller Costalfleck und vor der Flügelspitze noch einer. Die Flügel schmäler, besonders die Hinterflügel, die auch heller sind und kaum merklich kupfrig schimmern. Die hellen Zeichnungen besonders am Vorderrande viel weisslicher, in der Innenrandsstrieme der vordern eine dunkle Makel von der schwarzbraunen Farbe der Flügelfläche. Flü-

Digitized by Google

gellänge 4,5 mm. — Aus denselben Schwämmen, die *Corticella* geliefert hatten, erhielt ich einige Wochen später am 30. Juni ein Thierchen, welches mir zuerst ein ♂ der *Ferruginella* schien, aber bei genauerer Betrachtung in Zeichnung, Färbung und Flügelform grosse Abweichungen zeigte und weil ihm der Glasfleck fehlt, sogar in eine andere Abtheilung des *Genus Tinea* gehört. Leider konnte ich die zugehörige Puppenhülse nicht finden und weiss daher auch nicht, ob die Raupe desselben in den Eichen- oder in den Birkenschwämmen gelebt hatte.

Zeller erklärt das Thierchen für eine neue Art bei *Tin. albicapilla* und schrieb dazu: „ob nicht veränderlich?“ Stainton und Douglas, denen ich dasselbe in London zeigte, besahen es gemeinschaftlich und machten mich aufmerksam, dass es der *Mendicella Hb.* 179 am nächsten komme, bis auf den schwarzbraunen Fleck im hellen Dorsalstreifen, welcher der Figur fehlte. — Nach sorgfältiger Prüfung aller Umstände bin ich jetzt zu der Ansicht gelangt, dass Hb. f. 179 keineswegs für eine misslungene oder nach einem verblichenen Stücke angefertigte Abbildung der *Ferruginella* zu nehmen ist, sondern dass sie, zwar mit Fehlern, aber doch nur die gegenwärtige Art darstellen kann, obschon diese Figur bisher ziemlich allgemein, wenn auch mit einigen Zweifeln, zu *Ferruginella* gezogen worden ist und obschon manche, scheinbar gewichtige Gründe gegen ihre Deutung auf mein Thierchen sprechen.

Vergleicht man die f. 179 mit *Ferruginella* in Natur, so wird man finden, dass erstere auffallend schmälere, mehr graue Hinterflügel, die hellen Zeichnungen der vorderen nicht lebhaft rostgelb, sondern weisslich mit kaum einer Spur von Gelb und zwar einen Costalfleck, aber keinerlei Andeutung des Glasflecks hat, was sehr gut auf mein Thier passt. Hübner's Bilder der *Fer-*

Digitized by Google

ruginella, seine f. 348 und 381, haben dagegen den Glasfleck durch weisse Farbe angedeutet, zwar übertrieben breite Flügel, die unteren zu dunkel und das Gelb zu lebhaft, stellen aber dadurch diese Eigenthümlichkeiten letzterer Art, gegenüber seiner *Mendicella*, nur desto stärker ins Licht. Alle 3 Figuren sind etwas übernatürlicher Grösse, aber 179 ist kleiner als 348 und 381, also ganz wieder wie das Grössenverhältniss in Natur. So lange man *Mendicella* in Natur nicht kannte, lag es nahe, die f. 179 wegen der obigen Abweichungen als ein aus irgend welchem Grunde nicht ganz treu gelungenes Bild der *Ferruginella* oder als Varietät derselben anzusehen, obgleich Niemand eine solche Varietät in Natur besass. Da aber gegenwärtig ein Thier gefunden ist, welchem diese Abweichungen als Eigenthümlichkeiten angehören, so fällt jeder Grund weg, die f. 179 auf *Ferruginella* zu deuten und die Uebertreibuug in den f. 348 und 381 scheinen mir nur durch das Bestreben veranlasst, die Eigenthümlichkeiten jeder der beiden sehr ähnlichen Arten zu ihrer besseren Unterscheidung greller hervorzuheben.

Wenn es mir nun noch nach Obigem erwiesen scheint, dass Hb. f. 179 nicht zu *Ferruginella* gehört, so sind doch noch manche Widersprüche gegen ihre Vereinigung mit meiner Art zu entkräften.

Der schwarzbraune Fleck in der Innenrandsstrieme der Vorderflügel fehlt nicht der f. 179 in meinem Exemplare des Werks (und wenn mich die Erinnerung nicht täuscht, so war er auch in Stainton's Exemplaren angedeutet, aber nur schwächer) auf dem linken Flügel und scheint auch auf dem rechten angedeutet. In Natur steht dieser Fleck ein klein wenig weiter nach aussen, berührt auch weder den Innenrand selbst, noch die dunkle Fläche des Flügels, wie im Bilde, sondern ist von beiden durch äusserst

Digitized by Google

feine, leichte Zwischenräume getrennt. In diesen letzteren sieht man aber durch die Lupe dunkle Schuppen so vertheilt, dass die Trennung doch keine ganz vollständige ist und es war also sehr leicht möglich, dass beim raschen Illuminiren des so sehr kleinen Bildes derartige Feinheiten nicht wiederzugeben waren. Auf dem rechten Flügel des Bildes scheint der Maler die Darstellung des Flecks beabsichtigt zu haben, denn man sieht dicht über seiner richtigen Stelle einen deutlichen Klecks auf dem Rande des dunklen Flügeltheils. — Hübner's von ihm selbst angefertigtes, vielleicht bei HS. noch vorfindliches Originalbild der f. 179 wird gewiss nicht diese Verschiedenheit beider Flügel, wahrscheinlich den Fleck aber abgesondert zeigen.

Zwischen dem hellen Costalfleck und der Flügelwurzel steht in Natur dicht unter dem Vorderrande noch ein länglicher, heller Fleck; er ist aber so klein, dass man ihn leicht übersieht und sein Fehlen im Bilde daher wohl von keiner Bedeutung.

Vor der Flügelspitze zeigt die Figur drei weitgetrennte Costalhäkchen, während mein Thierchen dort einen grösseren Fleck hat; dieser ist von unregelmässiger Gestalt wie zerrissen, mit dunklen Schuppen in seiner hellen Fläche, so dass er den Eindruck von zusammengeflossenen Häkchen macht. Durch die Lupe sehe ich bei jeder meiner *Ferruginella* die Costalhäkchen etwas anders beschaffen, und berücksichtigt man die Veränderlichkeit mancher Arten dieser Gattung, zu denen wohl auch *Mendicella* zu gehören scheint, so darf man wohl annehmen, dass dieser Unterschied zwischen der Figur und meinem Exemplare nicht ihre Vereinigung verhindern kann. — Statt des blassgelblichweissen Kopfes meines Thieres, zeigt die Figur einen dunklen, braunen Kopf; dieser Unterschied kann auf Beschädigung des Originals beruhen, oder auf Unge-

Digitized by Google

nauigkeit beim Coloriren und wie weit letztere im Hübner'schen Werke gehen kann, zeigen viele Bilder desselben, z. B. f. 143, wo eine unzweifelhafte *Monachella* nicht blos den Kopf, sondern auch den Thorax schwarzbraun statt weiss hat, oder die f. 179 selbst mit ihren verschiedenen Flügeln. Man wird sich wohl mit analogen Erwägungen geholfen haben, als man die dunkelköpfige f. 179 mit der hellköpfigen *Ferruginella*, blos der ähnlichen Zeichnung wegen, vereinigte, daher zu bedenken, dass ihre schmalen Hinterflügel ein zweites noch viel schwerer ins Gewicht fallendes Moment gegen diese Vereinigung abgeben, weil es ein ganz unabhängiges, von den beim Colorirer sich so leicht einschleichenden Fehlern ist.

Aus der ganzen Erörterung ergiebt sich, dass bei aller Uebereinstimmung von Thier und Bild, letzteres doch mehrere nicht unerheblich scheinende Abweichungen zeigt, aber diese liegen alle nur in den durch das Coloriren dargestellten Theilen des Bildes, bei welcher Arbeit leicht Fehler vorkommen können (und auch vorgekommen sind wie u. a. f. 179 selber zeigt), während die durch den Stich und Druck vervielfältigten, also der Fälschung dabei nicht unterworfenen Theile, vortrefflich mit meinem Thiere übereinstimmen. Dadurch verlieren jene Abweichungen schon den grössten Theil ihrer Bedeutung, und erwägt man noch, dass fast alle Arten des *Gen. Tinea* hellbehaarte Köpfe haben, so erscheint es fast als gewiss, dass f. 179 ihren dunklen Kopf nur der Flüchtigkeit des Malers zu danken hatte, und dass er flüchtig colorirte, zeigen die Flügel dieser Figur. Demnach glaube ich nicht mit Unrecht dieselbe auf mein Thier anwenden und dasselbe *Mendicella* nennen zu können. Es bedarf wohl keiner weiteren Beschreibung desselben, da es durch Obiges hinreichend kenntlich gemacht worden ist.

Digitized by Google

407. *Fuliginosella Z. Isis* 1846. *p.* 273. — *L. E. VI. p.* 150. — *HS. V. p.* 78. f. 637.

Lg. fand zu Ende Juni frisch ausgekrochen an einem verwitterten Tannenstamme (hier ist wohl die bei uns Grähne, auch Tanne genannte Fichte zu verstehen?) ein einzelnes ♀ und bisher ist es bei diesem einen Funde auch geblieben.

408. *Misella Z. L. E. VI. p.* 151. — *HS. V. p.* 71. *f.* 277.

Aus den Ritzen eines verfaulten Balkens sah Lg. an einem Hause eine Menge hervorkommen; ebenso traf sie mein Gehülfe an einer alten Heuscheune in Pichtendahl am 4. Juli, griff aber nur wenige Exemplare; ich selbst fand sie am 12. Juni in Pichtendahl und am 22. Juni in Riga einzeln an hölzernen Hauswänden und diese Exemplare wurden von Z. bestimmt. Es hat demnach wohl den Anschein, dass die Raupe in faulem Holz lebt. — Rgr. fand sie in Groesen.

409. *Spretella Stt. L. E. VI. p.* 154. — *HS. V. p.* 72. *f.* 300.

Zwischen dem 7. Mai und 29. Juni traf ich sie einzeln in Pichtendahl, einmal auch im Zimmer; T. fand sie am 12. Juni in Riga an einem Bretterzaune. Meine Exemplare bestimmte Z., Hnm. und Staint.

410. *Pellionella L. L. E. VI. p.* 157. — *HS. V. p.* 72. *f.* 278. — *Isis* 1846. *p.* 272.

Erscheint in geheizten Zimmern das ganze Jahr hindurch mit Ausnahme der Monate vom September bis Januar; Kokenhusen (Lg.); Lechts, Reval (Hu.). — In Riga und Pichtendahl fand ich sie in allen Var. immer nur in Häusern und erzog einmal eine Anzahl aus Säcken, die an einem Elennskopfe im Rigaschen Naturforscher Verein lebten.

411. *Lapella Hb. f.* 252. — *HS. V. f.* 302. — *Ganomella L. E. VI. p.* 163. — *HS. V. p.* 73.

Lg. fing sie Mitte Mai und im Juli bei Kokenhusen

Digitized by Google

und Rambdau, selten; ich habe in der Gegend von Pichtendahl aus Laubgebüschen vier frische Exemplare geklopft, zwischen Ende Mai und Ende Juni, darunter eine Var. b. L. E. l. c. Ein Exemplar bestimmte mir HS.

412. *Biselliella Hummel. Isis* 1846. *p.* 273. — *L. E. VI. p.* 166. — *HS. V. p.* 81. *f.* 280.

Leider nur zu oft in Wohnungen und dann gar nicht mehr zu vertilgen, da die Raupe mit der verschiedenartigsten Nahrung vorlieb nimmt. Man sieht die Motte sowohl als ihre Raupe fast zu jeder Jahreszeit, letztere oft ohne Sack auf den Fussböden herumkriechen; diese Exemplare sind erwachsen aus Möbeln etc. herausgekommen und machen sich Gespinnste in Ritzen und Winkeln.

413. *Rosenbergerella nova spec.*

Kopf rostgelb, das flache Endglied der gelben Lippentaster lanzettförmig spitz; Vorderflügel mit sehr convexer Costa, grobschuppig, dunkelviolettblau auf blassgelbem Untergrunde, im Discus manchmal 1 bis 3 undeutliche dunkle Punkte; alle Flügel und der Hinterleib breit und stumpf, aber weniger als bei *Simplicella.* Flügellänge 5 bis 5,5 mm. Ein ♂, zwei ♀♀.

Diese neue Art hat ausser *Tin. Simplicella* keine Verwandte, mit denen sie verwechselt werden könnte. Frische Exemplare von *Imella* haben dieselbe Vorderflügelfarbe und eine gewisse Aehnlichkeit, sind aber gleich an ihren schmäleren Flügeln und dem Glasfleck der vordern, welcher der *Rosenbergerella* fehlt, zu erkennen. Von *Simplicella* habe ich zum Vergleich nur ein von Wocke erhaltenes, zwar unbeschädigtes, aber schon vor 10 Jahren gefangenes Weibchen, auf welches Zeller's Beschreibung, Linn. Ent. VI. p. 69, in allen Stücken passt. — *Simplicella HS.* V. p. 73. f. 322 und Staint. Ins. Brit. III. p. 35 sind aber nach den Be-

Digitized by Google

schreibungen so abweichend, sowohl von einander als auch von Zeller's Art, dass jede von ihnen eine eigne den anderen sehr nahe stehende Species zu sein scheint. Zeller behauptet zwar l. c., dass seine Art mit der HS.'s identisch sei, da er sie als *Simplicella* an F R. mittheilte und HS. sie aus dessen Sammlung benutzt hat; es ist aber möglich, dass im Laufe der Zeit Exemplare der nächstverwandten Arten für die Zeller'sche angesehen und in diese Sammlung zu ihr gesteckt wurden. Dass *Simplicella HS.* mehr als eine Art umfasst, dafür spricht schon der Umstand, dass seine Beschreibung und die f. 322 nicht ganz übereinstimmt: letztere zeigt nicht die weisslichen Enden aller Flügelfransen, auf welche aber die Beschreibung Gewicht legt, hat dagegen auf der Querrippe einen länglichen, verwaschen gerandeten, dunklen Fleck, dessen wieder die Beschreibung nicht erwähnt. — Z. legt auf die Breite und Kürze der Flügel und des Hinterleibes seiner *Simplicella* besonders Gewicht; Staint. schweigt darüber bei seiner Art und HS. giebt der seinigen genau die Gestalt der *Angusticostella.* Die erwähnten weisslichen Enden der Fransen aller Flügel, die HS. bei seiner *Simplicella* ausdrücklich hervorhebt, scheinen der Zeller'schen Art ganz und der Stainton'schen wenigstens auf den Vorderflügeln zu fehlen. *Simplicella Staint.* hat braune, schwach gelblich tingirte, zum Innenrand blassere Vorderflügel; Zeller's Art hat sie einfarbig braun, violett schimmernd, HS.'s einfarbig, violettbraun, nur gegen die Spitze metallischer; von einem Blasserwerden gegen den Innenrand schweigen beide. Zur Begründung meiner oben ausgesprochenen Vermuthung (und auf eine blosse Vermuthung muss ich mich aus Mangel an Material beschränken) wird das Gesagte hinreichen, denn die erwähnten Abweichungen lassen sich nicht durch blosse Verschiedenheit der Ausdrucksweise erklären; sie müssen

Digitized by Google

also in den Objecten der Beschreibungen vorhanden sein und sollen diese Objecte doch alle zu derselben Art gehören, so müsste diese in ganz absonderlicher Weise variiren.

Von meinem Exemplare der *Simplicella*, welches ziemlich sicher zu der von Zeller beschriebenen gehört, trennt sich die neue Art durch schmälere, spitzere Hinterflügel (d. h. die Ränder sind vor der Spitze nicht so stark concav zu einander, sondern merklich flacher gebogen), durch dunkelviolettblaue Schuppen der Vorderflügel und besonders durch die Gestalt des Endgliedes der Palpen. Dieses ist breit lanzettförmig, zugespitzt, während es bei *Simplicella* breiter und stumpf abgestutzt ist; es sieht aus, als wäre die Spitze quer abgeschnitten. — *Simplicella HS.* Text (nicht die f. 322) würde bis auf die weisslichen Enden der Fransen und die metallisch aussehende Spitze der Vorderflügel übereinstimmen, aber abgesehen davon ist auch die Beschreibung nicht eingehend genug, um die Identität mit meiner Art constatiren zu können. — *Simplicella Staint.* scheint sich durch ihre braunen, gelblich tingirten, zum Innenrande blasseren Vorderflügel sogleich zu unterscheiden, da meine Art die ganze Flügelfläche gleichfarbig hat.

Kopf rostgelb behaart; Palpen blass dottergelb, schlanker als bei *Simplicella*, übrigens, sowie auch die Nebenpalpen, mit Zeller's Angaben für letztere Art übereinstimmend. Fühler etwa $^4/_5$ so lang wie die Vorderflügel, gegen die Wurzel verdickt, violettbraun, gelblich schimmernd, das Wurzelglied etwas dunkler, die Gliederung gegen die Spitze deutlich sichtbar. Rückenschild und Schulterdecken von der Farbe der Vorderflügel. — Beine glänzend blassbräunlich gelb, die vier vorderen auswärts violettbraun, Glieder- und Schienenenden, so wie ein Fleck auf der Mitte der

Digitized by Google

Schienen blass bräunlich gelb; die Hinterschienen sehr schwach gebräunt, die Behaarung ihrer Schneiden, so wie ihre Tarsen ausser an den Spitzen etwas dunkler bräunlich; die Sporen aller Beine blassbräunlich gelb, die innern sehr lang. Hinterleib von gewöhnlicher Gestalt, schwach glänzend graubraun, seine Segmente nach hinten heller, gelblich grau gerandet. Der sehr kurze Afterbusch licht bräunlich grau, Legestachel kurz, schmutzig gelblich. Bauch licht bräunlich grau, heller grau glänzend.

Vorderflügel auf bräunlich gelbem Grunde grobschuppig dunkelviolettblau; die Schuppen haben nämlich den Wurzeltheil bräunlich gelb, welche Farbe nach der Spitze zu durch Braun in dunkles Violettblau übergeht. Die ganze Fläche hat denselben Farbenton bis auf die kaum wahrnehmbaren, nicht immer vorhandenen, wenig dunkleren Punkte, von denen zwei vor der Flügelmitte übereinander (der unterste in der Falte) und der dritte hinter der Mitte liegt. — Die Beschuppung scheint leicht verloren zu gehen und erscheint deshalb die violettblaue Farbe bei allen meinen Exemplaren mehr oder weniger, und bei jedem in verschiedener Weise gelb gesprenkelt, weil der gelbe Theil der übrigen Schuppen erst dadurch sichtbar wird. Aber auch auf ganz unverletzten Stellen der Flügel scheinen übrigens die Schuppen doch nicht so dicht zu liegen, um das Gelbe vollständig zu verdecken, es blickt hier und da durch und giebt dem Blau (für das unbewaffnete Auge) einen bräunlichen Schimmer. — Am Aussenrande greifen die groben Schuppen der Fläche über den (oberseits durch sie vollständig verdeckten und nicht erkennbaren) Saum bis auf die halbe Länge der graulich braunen Fransen, wo sie eine deutliche Theilungslinie bilden.

Hinterflügel braungrau, zur Wurzel heller, violett,

Digitized by Google

doch nicht so stark röthlich schimmernd wie bei meinem Exemplar von *Simplicella*; Fransen bräunlich grau, an der Wurzelhälfte dunkler.

Unterseite seidenglänzend, bräunlich grau, bläulich violett schimmernd, gegen die Ränder schmal blass gelblich; Hinterflügel etwas heller als die vordern und die Fransen aller noch heller.

Ein gut erhaltenes ♀ dieser Art fing ich am 15. Juni 1869 im Ilpel'schen Heuschlage Erike-Koppel. Z. war geneigt, dasselbe für ein kleines, ganz verdunkeltes ♀ von *Spretella* anzusehen, während Hnm. meinte, dass es wohl *Simplicella HS.* sein könnte; Staint. jedoch hielt es für eine neue Art. — Ich hätte deren Aufstellung nach dem einen ♀ nicht gewagt, aber Ende Mai 1870 erhielt ich von Rgr. zur Bestimmung ein Pärchen, ♂ und ♀ mit der Notiz: „Ringen in einer hohlen Eiche in Mehrzahl" und dazu kamen noch 7 gute Exemplare in beiden Geschlechtern, die ich Mitte Juni 1870 in Kusik aus einer hohlen Eiche durch Rauch herausgetrieben hatte. Ich habe diese Art nach dem fleissigen, um die Erforschung unserer Fauna verdienstvollen Herrn Pastor Rosenberger auf Pastorat Ringen benannt.

414. *Bistrigella Hw. L. E. VI. p.* 171. — *HS. V. p.* 76. *Dilorella HS. f.* 266.

Zwischen dem 29. Mai und 6. Juni fand ich in verschiedenen Jahren 4 Exemplare dieser Art bei Pichtendahl, wo ich sie aus Laubgebüschen klopfte; es sind lauter normal gezeichnete ♀♀, deren Hinterleib seitlich plattgedrückt ist, so dass die Bauchseite sich als Längskante darstellt. Eines meiner Exemplare wurde von Hnm. und Stt. bestimmt.

Myrmecozela *Z.*

415. *Ochraceella Tngstr. L. E. VI. p.* 176.

Am 25. Mai 1858 fing ich ein ♀ dieser Art in Pich-

Digitized by Google

tendahl ohne Näheres darüber notirt zu haben. Es legte an der Nadel eine Anzahl Eier, die es in eine Wolke von lockerer Wolle einhüllte, welche es sich mit den Hinterfüssen vom Leibe schabte. Später ist es mir nicht gelungen, diese Art bei uns wieder aufzufinden. — Jenes einzige Exemplar wurde von Z. bestimmt und zeigt keinen Unterschied von Finnländischen Stücken, die ich von Tngstr. selbst erhielt.

Lampronia *Stph.*

416. *Redimitella Z. Isis* 1846. *p.* 271. — *L. E. VI. p.* 166. — *HS. V. p.* 64. *f.* 629.

Von Lg. entdeckt; Kokenhusen. Im Garten meiner Wohnung in Riga fing ich sie 1849 an *Ribes rubrum* fliegend vom 24. Mai bis zum 1. Juni in einigen Exemplaren, die von Z. bestimmt wurden; später verschwand sie dort ganz und ich habe sie auch an andern Orten nicht wieder angetroffen, bis ich sie 1868 bei Pichtendahl im Strandheuschlage an einem alten Busche von *Ribes alpinum* am 31. Mai endlich wieder auffand. Es war gegen 7 Uhr Abends und alles Suchens ungeachtet konnte ich nur einige verflogene Stücke auftreiben; aber am folgenden Tage war mein Gehülfe schon um 4 Uhr Abends zur Stelle und da zeigte sie sich zahlreicher, so dass er über 20 Stück, leider schon alle ziemlich abgeflogen, fangen konnte. Die Flugzeit scheint schon etwa Mitte Mai und in warmen Jahren noch früher zu beginnen. — Im folgenden Jahre 1869 fand ich an demselben Busche am 4. Mai auch die Raupe und nur an diesem, obschon in der Nähe noch mehrere Büsche von *Ribes alpinum* standen. — Sie ist erwachsen spindelförmig, glänzend, beinweiss, graugelblich angeflogen; über dem Rücken und jederseits über den Füssen ein breiter rother Längsstreif mit verwaschenen Rändern. Das Roth ist genau das der Früchte des

Digitized by Google

Strauches, so wie in analoger Weise die Raupe der *Rubiella* das Roth der Himbeere zeigt. Der Seitenstreif ist in den Einschnitten unterbrochen und besteht eigentlich aus ovalen Flecken, zu einem auf jedem Segmente. Krallen und Kopf sind glänzend schwarz; Halsschild glänzend braun, heller und dunkler braun gefleckt mit einer Theilung längs der Mitte; Analschild klein, rund, braun; auf jedem Nachschieber ein braunes Strichelchen; das letzte Segment fast ganz roth, Bauchfüsse und Nachschieber von Körperfarbe, sehr klein. Diese Raupe fand sich fast in jeder, unentwickelt vertrockneten Knospe des Nährstrauchs, deren Inneres sie wie es schien bis in das alte Holz hinein ausgefressen hatte. — Erwachsen verlässt sie die Knospe, sucht eine passende Falte an den oben sich entwickelnden Blättern und spinnt dort ein genau ihrer Grösse angemessenes, dünnes Cocon aus weisser Seide. Die hellgelblich braune Puppe liegt etwa 12 — 15 Tage, schiebt sich dann in halber Länge aus dem Cocon und nach etwa 1¼ Stunden ist die Motte ganz ausgebildet. — Die Puppe hat an ihrem auffallend abgestumpften Afterende zwei Höcker und über dem Rücken sieht man quer Reihen Dörnchen; die letzte Motte erschien am 25. Mai.

417. *Praelatella SV. L. E. VI. p.* 189. — *HS. V. p.* 65. *f.* 294. 295.

Von dieser Art fing ich zwischen dem 26. Mai und 22. Juni 4 ♂♂ in Pichtendahl und Kemmern im Laubgebüsch auf feuchtem Boden, darunter Zeller's Var. b und c; ein ♀ ist auch mir nicht vorgekommen. — T. fand sie am 6. Juli in Kemmern.

418. *Rubiella Bjerkander. Variella Isis* 1846. *p.* 292. — *FR. p.* 237. *t.* 82. *f.* 1, *a—c.* — *L. E. VI. p.* 193. — *HS. V. p.* 65.

Wurde in Pichtendahl in der ersten Junihälfte

Digitized by Google

1868 zahlreich in Laubgebüschen an Himbeersträuchern (*Rubus idaeus*) gefangen; Lg. fand sie bei Rambdau und auch Sod. hatte sie, wahrscheinlich bei Riga, gefunden, als *Tin. Fischerella* in den Bullet. de Moscou beschrieben und an Tr. geschickt; in seiner Uebersicht etc. von 1837 steht sie als *Adela Variella* mit der Flugzeit: April! — In Stettin wurde die rothe Raupe dieser Art entdeckt und eine Abbildung derselben mir 1867 von Schleich gezeigt. Sie lebte dort im Frühlinge in den jungen Wurzelschösslingen von *Rubus id.*; hier traf ich sie an derselben Pflanze, aber ausschliesslich nur in den oberen Zweigen der vorjährigen Stengel, in deren Mark sie minirte, doch schien sie zuerst in den Blattknospen der Zweige gelebt und sich dann später in den Stengel gebohrt zu haben. Man sah die Spuren ihres Frasses als Höhlung dicht unter der verdorrten Knospe sich ins Mark des Zweiges ziehen (dort aber wurde dieser Kanal sehr rasch von der Vegetation überwuchert und schien am obern Ende schon wieder verwachsen, während am untern die Raupe weiter nagte. Sie ist ganz dunkelroth von der Farbe der Himbeeren, mit braunem Kopf, getheiltem Nacken- und kleinem Analschild, die Krallen schmal bräunlich geringelt.

Incurvaria *Hw.*

419. *Muscalella F. Masculella Hb.* 125. — *L. E. V. p.* 303. — *HS. V. p.* 66. *f.* 308. *Var.* ♀. — *Isis* 1846. *p.* 272.

Lg. sagt zwar, dass diese Art im April an Waldsäumen bei Rambdau und Kokenhusen fliegt, es ist aber zweifelhaft, ob sie wirklich die richtige gehabt hat; denn nach ihren Worten in der Isis l. c. scheint es, als ob sie ihre *Masculella* gleichzeitig und an derselben Stelle mit der Folgenden gefangen habe, während *Muscalella* doch viel später fliegt, wenn diese

Digitized by Google

schon verschwindet. — In Zeller's Sammlung ist auch keine richtige Livländische *Masculella*, es steckt aber in derselben ein Livländisches ♂ der *Pectinea* von Lg., welches in ihrer Handschrift als: — „*Masculella*“ — bezettelt ist. Da ausserdem niemand *Masculella* bei uns gefunden hat, so ist es wahrscheinlich, dass Lg. sich in der Diagnose geirrt hat.

420. *Pectinea Hw. Staint. Ins. Brit. III. p.* 40. — *Zinckenii Isis* 1846. *p.* 272. — *L. E. V. p.* 305. — *HS. V.* 66. *f.* 305—307.

Bei Kokenhusen und Rambdau (Lg.); Groesen (Rgr.); ich fing sie auf Magnusholm, bei Baumhof und bei Pichtendahl vom 3. bis 29. Mai, wo sie stellenweise sehr häufig an jungen Birken sass; ganz verflogen glaube ich sie auch noch im Juni einzeln gesehen zu haben. — Von Zeller's Var. L. E. l. c. habe ich hier nur die sub c und e beschriebenen gefunden, dagegen aber noch folgende zwei von ihm nicht erwähnte:

f) Ein sehr grosses hell gefärbtes ♀ mit weissgelblichem Längsstrich in der Flügelmitte. Er beginnt über dem ersten Doppelfleck, der sich auf dem linken Flügel aufwärts bis zu ihm verlängert, auf dem rechten aber von ihm getrennt bleibt, und zieht sich, links breiter werdend, rechts in gleicher Breite bis an den Querfleck (der bei den wenigsten meiner Exemplare deutlich ist); jenseits desselben sind die Zellen zwischen den Aesten strahlig von ihm ausgehend, gelblich aufgehellt. Dieses Exemplar scheint nur mehr eine merkwürdige Aberration zu sein.

g) Ein dunkel gefärbtes ♀ gewöhnlicher Grösse hat den Analfleck sehr deutlich als scharfe, runde Makel, während der erste Dorsalfleck nur durch einen kaum bemerkbaren helleren Schimmer auf einer sehr kleinen Stelle angedeutet ist.

Digitized by Google

421. *Oehlmanniella Tr. L. E. V. p.* 314. — *HS. V. p.* 66. f. 296. 297.

Lg. fand sie nicht selten an grasreichen, sonnigen Waldsäumen in der zweiten Maihälfte und im Juni; ich habe sie nur selten auf Magnusholm und bei Pichtendahl in Laubgebüschen auf feuchtem Boden und auf Torfmooren gefunden: das einzige ziemlich verflogene, zur Stammart gehörige ♀ am 30. Mai, die ♂♂ vom 6. Juni bis zum 14. Juli, wo ich ein ganz verflogenes griff. — Am 17. Juni 1868 fing ich auf dem Tursa-Moor (oder im angrenzenden Buschheuschlage?) eine Varietät des ♂, welcher der helle Costalpunkt ganz fehlt; von den Dorsalmakeln ist besonders die erste sehr niedrig, im flachen Bogen begrenzt; auch die Ringelung der Fühler ist schwach und erst gegen die Spitze deutlich. Nach sorgfältigem Vergleich kann dieses Exemplar nur hierher gehören. — Im August 1868 fand ich die ganz junge Raupe in Pichtendahl an Lindenblättern minirend, nahm aber keine Beschreibung derselben. Ich glaube, sie war einfarbig gelb und machte sehr bald (wohl bei der ersten Häutung) einen länglichrunden Sack aus zwei sich deckenden Blattstücken, die sie sich dazu herausnagte. — Sie nährte sich wie früher von den Lindenblättern, auf denen sie in ihrem Sacke herumwandelte. Dieser wurde mehrere Male gegen einen grösseren vertauscht und zum Winter spannen sich die Raupen an die Wand des Behälters. Von dreien lebte im Frühjahr nur noch eine, die ohne weiter Nahrung zu nehmen einige Tage herumkroch, dann ihren Sack festspann und am 27. Mai ein ♀ lieferte.

422. *Capitella L. L. E. V. p.* 317. — *HS. V. p.* 67. *f.* 293.

In Gärten vom 24. Mai bis gegen Ende Juni um Johannisbeeren *(Ribes rubr.)* gefangen, erscheint oft in Menge, aber ist nicht allerorten zu finden; in der Ge-

Digitized by Google

gend von Kokenhusen (Lg.); Riga (Bt. T.); Kurland (Rgr.); Lechts (Hu.). — Ich fand ausser der Stammart auch zwei ♂♂ der Var. b in Riga, wo sie gleichzeitig und an demselben Orte mit *Redimitella* flogen. — Mit den Raupen der *Lampron. redimitella* hatte ich unbeachtet noch mehrere andere Arten zufällig mit den *Ribes alp.* Stengeln eingetragen und es erschienen einige *Inc. capitella* zwischen dem 25. und 31. Mai, aus grossen lockeren, mit Sand beklebten, am Boden liegenden Cocons. Wie ich mich zu erinnern glaube, wurden sie von einer schlanken, kastanienbraunen Spindelraupe mit schwarzem Kopf und Nackenschild hergestellt; diese war sehr lebhaft und wohnte wicklerartig zwischen Blättern.

423. *Rupella SV. L. E. V. p.* 319. — *HS. V. p.* 67. *f.* 288—290.

Lg. fand sie bei Kokenhusen schon in der zweiten Hälfte des Mai gesellschaftlich an sonnigen Grasplätzen zwischen Farnkräutern und Laubgebüschen; ich habe sie bei Cremon, Pichtendahl und Rotsiküll, immer sehr selten, aus Laubgebüsch und Gestrüpp aufgejagt, aber nur zwischen dem 10. und 21. Juni. Die in der L. E. l. c. erwähnten Varietäten sind mir nicht vorgekommen; alle hiesigen Exemplare, von denen Z. eines bestimmte, sind etwas kleiner als zwei Stücke, ♂ und ♀, aus den Alpen von Mann. — Ein hiesiges Pärchen, ♂ und ♀, bildet eine merkwürdige Varietät, da die wurzelwärts gelegene Ecke des ersten Dorsalflecks sehr zugespitzt den Vorderrand in einem schmalen Streifen erreicht und also zu einer vollständigen Binde wird; die vorhandenen beiden Costalflecke, die bei dem ♀, so wie alle dessen Flecke überhaupt, ungemein gross sind, zeigen abgesehen von anderen Unterschieden, dass diese zwei Stücke nicht zur vorigen Art gehören können und nach sorgfältigen Vergleichen kann ich sie auch

Digitized by Google

zu keiner anderen mir bekannten Art stellen oder sie überhaupt von *Rupella* trennen.

Micropteryx *Hb.*

424. *Calthella L. L. E. V. p.* 323. — *HS. V. p.* 391. *f.* 1.
Kokenhusen (Lg.); Groesen (Rgr.); ich fand sie in der Umgegend Rigas, Cremons und auf Oesel aller Orten, wo ich sammelte, vom 10. Mai bis 15. Juni an feuchten Stellen im Grase und auch auf Mooren; meist in solcher Unzahl und Verbreitung, dass es kaum möglich war, irgendwo zu schöpfen, ohne einige Stücke ins Netz zu bekommen. Die Var. b ohne purpurfarbene Basis der Vorderflügel ist mir hier nicht vorgekommen und alle Stücke, bei denen diese Färbung zu fehlen schien, waren sehr verflogen.

425. *Aruncella Scop. L. E. V. p.* 325. — *HS. V. p.* 391. *f.* 2.
Bei Riga, Pichtendahl und Rotsiküll habe ich in der zweiten Junihälfte einige wenige Stücke, alle etwas verflogen, aber sicher kenntlich, gefangen; die Var. b L. E. ist nicht darunter. Sie wurden auf trocknen, kräuterreichen Stellen gefunden und waren selten; ich glaube aber, dass ich sie öfter gefunden hätte, wenn ich sie besser beachtet und nicht in der Vermuthung, dass es nur die vorige Art sei, ihren Fang verabsäumt hätte.

426. *Aureatella Scop. L. E. V. p.* 330. *a, pro parte b, c.* — *? HS. V. f.* 6.
Zwei Exemplare, beide zur Var. b gehörig, fand ich 1856 bei Riga, ohne darüber etwas notirt zu haben; dann auf Tursa Moor sechs Exemplare in verschiedenen Jahren zwischen dem 11. und 27. Juni; nur eines derselben gehört zur Stammart, eines zur Var. f und vier, unter denen ganz frische, zur Var. b. — Sie sassen tief im Haidekrautgestrüpp und schienen bei

Digitized by Google

Tage nicht leicht aufgescheucht zu werden. — Keines meiner Exemplare, unter denen sich mehrere ganz frische befinden, hat die Vorderflügel so bläulich violett wie HS. f. 6, sondern mehr röthlich und besonders in der Aussenhälfte, goldig schimmernd; auch hat bei keinem die zweite Binde die wirklich gebrochene Gestalt, wie in f. 6, die ich wegen dieser Abweichungen nur fragweise citire. — Die erste Binde ist bald gleichbreit, bald zum Vorderrande, den sie bei einigen Stellen nicht erreicht, zugespitzt und zeigt sich bei allen mehr weniger nach Aussen concav, schwach gebogen, was bei einigen Exemplaren ziemlich auffallend ist. — Die zweite, fast immer in der Mitte vorragende, bei allen Exemplaren schräge von Rand zu Rand reichende Binde, hat verschiedentlich schwach gekrümmte, unter sich nicht parallele Ränder, weshalb auch sie gekrümmt erscheint, obschon man ihre Richtung als eine gerade bezeichnen könnte, da man fast bei allen Exemplaren eine gerade Linie durch ihre Mitte legen könnte, ohne ihre Ränder zu berühren. — Was nun die Costalmakel vor der Flügelspitze betrifft, so hat ein Exemplar dieselbe von länglicher, fast viereckiger Gestalt am Vorderrande hängend und dieses sehe ich für die Stammart an, obschon diese Makel nicht wie Zeller sagt: einwärts erweitert und abgerundet ist, denn sie ist nicht einmal auf beiden Flügeln ganz gleich gestaltet, sondern hat auf dem linken die Ecken stärker abgerundet (vielleicht Folge des Flugs? obschon es ganz unversehrt scheint). Bei einem zweiten Exemplare reicht diese Makel, verschmälert, bis an den Hinterrand; es gehört also zur Var. f. — Bei allen übrigen Exemplaren, unter denen 2 ganz frische, bleibt die Makel als grosser kreisrunder Tropfen gleichweit von den Flügelrändern entfernt und hat diese Gestalt sicher nicht in Folge des Fluges angenommen. (Auch Wocke fand

Digitized by Google

sie so bei Bossekop; Stett. E. Z. XXXIII. p. 72.) — Von dem bindenförmigen Streifen, aus gesättigter goldgelben Schuppen am Hinterrande bestehend (L. E. l. c.), ist bei keinem meiner Stücke eine Spur zu sehen. — Da die Beschreibung in der L. E. sich auf 2 vermischte Arten bezieht, so kann sie nicht in allen Stücken auf meine Exemplare zutreffen, aber meine obigen Angaben sind ausreichend, um festzustellen, welche Art ich unter dem Namen *Aureatella* gemeint habe. — Lg. verzeichnet Isis 1846. p. 274 *Allionella F. (Ammannella Hb.)*, als in lichten Kieferwäldern an sonnigen Stellen auf *Vaccin. myrt.* zu Ende Mai gesellschaftlich, doch selten, im Bundelwald und bei Kokenhusen vorkommend; ein Livländisches Exemplar von ihr hat Z. in seiner Sammlung unter *Aureatella* stecken, und so glaube ich, dass obige Lg.'sche Angaben hierher gehören.

427. *Thunbergella F. Anderschella Isis* 1846. *p.* 275. — *Rubrifasciella L. E. V. p.* 334.

Lg. fing ihre *Anderschella* ausschliesslich nur in den ersten Tagen des Mai an Laubgebüschen zwischen Kalkfelsen des Dünaufers bei Bielsteinshof, und zwei Mal in grosser Menge ganz frisch, wie eben ausgekommen, an einer engbegrenzten Stelle, von der aus sie sich erst später verbreitete, woraus sie folgert, dass die Thierchen sich wohl an dieser Stelle aus den Puppen entwickelt hatten. Dieses Vorkommen citirt Zeller in der L. E. p. 335 und in seiner Sammlung sah ich 3 Lg.'sche Exemplare als *Thunbergella* stecken, es ist demnach gewiss, dass Lg. diese Art gemeint hat, die mir hier noch nicht vorgekommen ist.

428. *Sparmannella F. L. E. V. p.* 338. — *HS. V. p.* 392. *f.* 8. — *Correspond. Blatt etc. p.* 116.

Wurde von Lg. zwei Mal im Mai gefangen. — Z. erwähnt L. E. l. c. nicht des Vorkommens dieser Art in Livland, weil er, wie ich vermuthe, nicht sicher war,

Digitized by Google

ob Lg. in der Isis 1846 den Namen richtig angewendet hatte? wozu ihn die Entdeckung veranlassen konnte, dass ihre *Fastuosella* nicht diese letztere Art, sondern *Amentella Z.* vid. Stett. E. Z. 1850. p. 64 gewesen war. Neuerdings habe ich aber in Zeller's Sammlung eine Livländische *Sparmannella* von Lg. stecken sehen, so dass es also wohl mit deren Vorkommen bei uns seine Richtigkeit haben wird. — Nach Hofmann minirt die fusslose Raupe im Juni in Birkenblättern.

429. *Fastuosella Z. Isis* 1839. *p.* 185. — *L. E. V. p.* 340. Neuerdings bestimmte mir Z. ein Pärchen als seine *Fastuosella,* und mit diesem, so wie auch mit der Beschreibung in der L. E. stimmen die übrigen Exemplare meiner Sammlung überein. Ich fing dieselben meistens bei Pichtendahl, wo ich sie vom 17. Mai bis 6. Juni, aber einzeln und selten aus Laubgebüschen, in denen Birken und Eichen reichlich waren, klopfte. Sonderbarer Weise habe ich mehr ♀♀, als ♂♂ gesammelt; vielleicht nur deshalb, weil letztere meist beschädigt und mir nicht des Mitnehmens werth vorkamen. Besonders leicht verlieren sie ihren ohnehin nicht starken greisgrauen Afterbusch, die ♀♀ haben den Hinterleib seitlich flach gedrückt und den After steil und scharf zugespitzt, aber so viel ich ohne genauere Untersuchung sehe, ohne vorgeschobenen Legestachel. — Bei Riga fand ich nur 1 ♂ unweit Baumhof und ein Kurländisches Exemplar hatte ich von Rgr. zur Ansicht. — Die hiesigen Stücke sind alle reichlich mit purpurnen und hellblauen Schuppen bestreut und haben eine reine blassgoldgelbe, keine grünlich gelbe Farbe, so dass keines sich der Englischen Form *Subpurpurella* nähert.

430. *Unimaculella Zett. Stt. Ins. Brit. III. p.* 45. — *Purpurella var. b. L. E. V. p.* 345. Zwei Livländische Exemplare von Lg. stecken in Zeller's Sammlung und bei Pichtendahl fand ich

Digitized by Google

am 11. und 29. April noch 2 Exemplare, welche ich nach Stainton's Angaben l. c. von der hier sehr häufigen *Purpurella*, mit welcher ich sie früher vermischte, getrennt habe; wobei das absolute Fehlen der Gitterung auf den Vorderflügeln sie auf den ersten Blick kenntlich machte.

431. *Semipurpurella Stph. Stt. Ins. Brit. III. p.* 45. — *L. E. V. p.* 343. — *Amentella Z. Stt. E. Z.* 1850. *p.* 63. — *Fastuosella Isis* 1846. *p.* 275.

Zwei von Zeller als seine *Amentella* bestimmten Stücke wurden von Staint. als die *Semipurpurella* der Engländer anerkannt. — In warmen Jahren fing ich sie an Birken vom 8. April an und sie dauert gewöhnlich bis Ende des Monats. — Lg. hatte sie als *Fastuosella;* — von Rgr. hatte ich sie zur Ansicht und T. fand sie am 17. April, bei Kurtenhof. — Alle hiesigen Stücke welche ich gesehen, obschon veränderlich, gehören doch alle zur Stammart; die Varietät b der L. E. ist mir hier nicht vorgekommen.

432. *Purpurella Hw. L. E. V. p.* 345 *(mit Ausschluss der Varietät b.). — Stt. Ins. Brit. III. p.* 44.

Mehrere Exemplare dieser Art wurden mir von Z. und Staint. bestimmt, so dass ich sicher bin, die richtige Art zu besitzen. Ich habe sie vom 23. April an bis in den Mai bei Pichtendahl von Birken geklopft, öfter in copula. — In Zeller's Sammlung stecken 2 Exemplare von Lg.

Nemophora.

433. *Swammerdamella L. E. V. p.* 348. — *HS. V. p.* 76. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 47.

Hiesige Exemplare stimmen im Allgemeinen mit den obigen Beschreibungen überein, und da auch noch mehrere Stücke Zeller, Hnm., Staint. und Frey zur Bestimmung vorgelegen haben, so bin ich sicher,

Digitized by Google

unter obigem Namen das richtige Thier zu haben; ich sehe aber nicht, dass die Vorderrandsrippe, wie in der L. E. gesagt ist, heller wäre als die Grundfarbe; auch finde ich nur bei einigen meiner 11 Exemplare den Wurzeltheil derselben in verschiedener Länge und zwar in so unmerklichem Grade gebräunt, dass ich kaum sagen darf, sie wirklich gesehen zu haben. — Die Fransen des Hinterrandes sollen nach aussen grau angelaufen sein; auch hiervon kann ich nichts sehen; bei gewissem Lichteinfall scheint es allerdings so, aber dreht man das Thier anders gegen das Licht, so verschwindet dieser Schein und die Fransen zeigen dort dieselbe Farbe, wie an ihrer Wurzel. Die Hinterflügel zeigen deutlich ein purpurviolettes Opalisiren, wenn man das Licht in gewisser Richtung einfallen lässt; davon sehe ich nur bei *Schwarziellus* und *Panzerellus* Aehnliches, bei letzterem jedoch nur in ganz unbedeutendem Grade. — Die Fühler sind, wie in der L. E. gesagt, einfarbig weiss, gegen die Spitze kaum ein wenig getrübt; aber diese Trübung scheint mir nur eine optische Täuschung, denn sie verschwindet, wenn man die Spitze in dieselbe Beleuchtung bringt. Auf der Unterseite haben die Fühler ebenso wie die der übrigen von mir untersuchten Arten: *Panzerella*, *Schwarziella*, *Pilulella*, *Pilella* und *Metaxella*, auf jedem Gliede von der Wurzel bis etwa auf die halbe Fühlerlänge, einen schuppenlosen und daher bräunlichen Fleck. Diese kahlen, grellabstechenden Flecke sind in der Nähe der Wurzel fast von der Breite der Geissel, werden aber immer schmaler, je weiter von der Fühlerwurzel sie entfernt sind und lassen die Unterseite der Fühler dem unbewaffneten Auge als geringelt erscheinen, während keine der erwähnten Arten wirklich geringelte Fühler hat. Jedes Glied hat 2 Lagen Schuppen, von denen eine auf das nächste Glied herübergreift; jede Lage ist scharf begrenzt und hebt sich von der folgenden,

Digitized by Google

unter ihr herauskommenden deutlich ab, so dass ein sehr feiner Schattenring entsteht, der aber eben nur durch die Beleuchtung hervorgebracht wird, nicht durch die Farbe der Bekleidung des Fühlers. — Hübner's f. 410 und 411 als nicht geeignet, die Art kenntlich zu machen, citire ich nicht, obschon sie unzweifelhaft *Swammerdamella* darstellen sollen; ebenso wie f. 127, die in Zeller's Exemplar des Werks (L. E. p. 350 Anmerkung 3) ganz einfarbige Vorderflügel hat, während sie im meinigen reichlich bräunliche Quersprenkel als Andeutung der Gitterung führt.

Swammerdamella fliegt bei uns von Mitte Mai bis nach Mitte Juni, da ich noch am 14. Juni frische Exemplare fing; in Gebüschen mit Laubholz nicht gerade selten; bei Rambdau und Bielsteinshof (Lg.); bei Lechts (Hu.), bei Pichtendahl und Riga. — Sie wird leicht aus dem Gebüsch geklopft und fliegt freiwillig gegen Abend.

434. *Panzerella Hb.* 412. — *L. E. V. p.* 352. — *HS. V. p.* 77. *f.* 216.

Dass die unterseits gefleckten Fühler nicht zur Unterscheidung von den Verwandten benutzt werden können, ist schon bei der vorigen Art erwähnt; *Panzerella* ist von dieser letzteren leicht durch ihre bräunlichere Färbung und deutlichere Gitterung zu trennen; *Pilulella* ist kleiner, hat gestrecktere noch stärker gegitterte Vorderflügel mit auffallenderem Querfleckchen; — *Schwarziella*, *Pilella* und *Metaxella* sind, abgesehen von anderen Unterschieden, schon durch ihre hellere Färbung und schwächere Gitterung geschieden. Ich habe *Panzerella*, nicht häufig, bei Neuhof und Pichtendahl aus Laubgebüschen auf feuchtem Boden zwischen dem 25. Mai und 7. Juni erhalten.

Unter den hiesigen Stücken finden sich eigenthümlich abweichende. — Ein ♂ hat auffallend gestrecktere gelb-

Digitized by Google

lichere Vorderflügel; Z. war geneigt, es ungeachtet seiner Grösse und starken Gitterung als Varietät von *Schwarziella* anzusehen, aber der ganze Habitus spricht zu sehr dagegen; Hnm. fand die Abweichungen von *Panzerella* so bedeutend, dass er eine neue Art annehmen möchte, falls sich mehr gleiche Stücke finden. — Zwei Männchen mit ungemein breiten, nach aussen erweiterten, etwas kürzeren Vorderflügeln kann ich nur für Varietät ansehen, was auch Z. — nach einem dieser Stücke — thut, während Hnm. auch hier an eine neue Art denken möchte. — Hb. f. 412 hat so schmale Vorderflügel, wie keines meiner Stücke und ein so gelbes ♀ wie HS. f. 216 habe ich auch hier nicht gefunden.

435. *Pilulella Hb. f.* 409. — *L. E. V. p.* 354. — *HS. V. p.* 78. *f.* 215.

Fliegt nach Lg. etwas später und weniger häufig, als *Swammerdamella* bei Bielsteinshof. — In Zeller's Sammlung sah ich kein Exemplar von Lg. und möchte fast vermuthen, dass sie nicht diese, sondern die vorige Art gehabt hat; da aber Z. in der L. E. ihr Vorkommen in Livland nicht bezweifelt, so wird er sich wohl von der Richtigkeit des Namens der Lg.'schen Art überzeugt haben.

436. *Pilella SV. L. E. V. p.* 355. — *HS. V. p.* 77. *f.* 217.

Bei uns die gemeinste und häufigste Nemophora; Lechts, Tois, Reval (Hu.); — ich fand sie bei Riga, Stakeln, Neuhof, Pichtendahl, sowie auf Magnusholm und dem Tursa-Moor zwischen Laubgebüschen. — In der Grösse, helleren oder dunkleren Färbung und den mehr weniger deutlichen, schwachen Spuren der Gitterung, sowie auch in der Breite der Vorderflügel, etwas veränderlich. — Z., Hnm., Stt. und Frey haben hiesige Exemplare gesehen.

437. *Metaxella Hb. f.* 413. — *L. E. V. p.* 357. — *HS. V. p.* 76. — *Stt Ins. Brit. III. p.* 48.

Digitized by Google

Die Breite der Flügel ist auch veränderlich; ich habe Exemplare mit so breiten Vorderflügeln wie Hb. f. 413, die übrigens diese Art nur sehr roh darstellt, — und andere mit viel schmäleren. Ein solches ♀ sah Z. und bemerkte dazu, dass ihm nie so schmalflügelige vorgekommen seien; es könne aber keine *Pilella* sein, die kleiner ist und nicht so helle (gelbliche) Unterflügel hat; ebenso wenig könne es eine kleine *Swammerdamella* sein, wegen des dunklen Flecks auf der Querader; — auch Hnm. meinte, dass es doch nur *Metaxella* sei. — Diese Art erscheint gewöhnlich schon Mitte Mai in Laubgebüschen und ich habe sie noch bis zum 21. Juni gefangen bei Pichtendahl, Kemmern, Cremon, Neuhof und auf Magnusholm, am Jägel-See (Bt.); — Rambdau und Kokenhusen (Lg.).

Adela. *Latr.*

438. *Fibulella SV. L. E. VIII. p.* 3. — *HS. V. p.* 100. *f.* 236 u. 237. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 49.

Nur einmal am 15. Juni 1857 schöpfte ich im Aathale zwischen Cremon und Segewold ein Pärchen dieser Art. Bei beiden ist die Binde sehr blass, weisslich und verloschen, nur bis zur Flügelmitte reichend; vom Wurzelfleck haben sie keine Spur. Die Farbe ist goldig glänzend, beim ♀ von der Flügelwurzel schräg bis über die Mitte des Vorderrandes violett übergossen. Lg. fing diese Art zu Ende Mai und im Juni bei Kokenhusen.

439. *Leucocerella Scop. L. E. VIII. p.* 7. — *HS. V. p.* 100. — *Conformella Isis* 1846. *p.* 275. — *Bimaculella FR. p.* 193. *t.* 68. *f.* 2.

Lg. fand ein einzelnes ♀ mit ungewöhnlich grossem Vorderrandsfleck, hat aber Flugzeit etc. nicht angegeben: diese Art wird übrigens wohl auch bei uns mit der vorigen gesellschaftlich an den Blüthen der *Veronica chamaedrys* fliegen.

Digitized by Google

440. *Rufimitrella Scop. L. E. VIII. p.* 12. — *Frischella Hb.* 425. 426. — *HS. V. p.* 101. *f.* 224. — *Purpuratella HS. f.* 250. 251.

Lg. fand sie selten im Juni bei Rambdau. — Diese auffallende Flugzeit würde das Vorkommen dieser Art bei uns verdächtigen, wenn ich nicht Ursache zu glauben hätte, dass Z. Exemplare von Lg. gesehen hat, da er sie L. E. l. c. als in Livland vorkommend bezeichnet.

441. *Sulzella SV. Hb. f.* 121. — *Sulzeriella L. E. VIII. p.* 25. — *HS. V. p.* 104. *f.* 227.

Lg. fand sie zu Anfang Juni nicht selten in Laubgebüschen und ich verdanke ihrer Güte ein ♀, welches Z. als richtig bestimmt erklärte. Ich fing sie bei Sessau und Pichtendahl zwischen dem 2. und 24. Juni immer einzeln in Laubgebüschen und sah auch ein Exemplar, welches Rgr. in Groesen gefangen hatte. — Alle meine Exemplare gehören zur gewöhnlichen Form, alle haben die Binde violett, nur ein ♂ stahlblau eingefasst.

442. *Degeerella L. L. E. VIII. p.* 30. — *FR. p.* 189. *t.* 66. 67. *f.* 1. *a. b. c.* — *HS. V. p.* 104.

Auch bei uns die gemeinste Art der Gattung und an ihren Flugplätzen — schattige Laubgebüsche auf feuchtem Boden — gewöhnlich jährlich in Mehrzahl, oft aber auch häufig, von Mitte Juni bis Ende Juli. Im Frühjahr 1869 fand ich zum ersten Male die Raupe und ernährte sie mit *Anemone nemorosa.* — Bei Pussen (Kll.), Frauenburg, Groesen (Rgr.), Treyden (Bt.), Riga, Sessau, Pichtendahl und auf Magnusholm; sowie auch von Lg. — wohl bei Kokenhusen — gefunden. Die leicht zu verwechselnde *Congruella* ist mir hier nicht vorgekommen.

443. *Cuprella SV. L. E. VIII. p.* 42. — *HS. V. p.* 102. *f.* 219.

Lg. fing sie schon im April an Weidenblüthen, mit denen zugleich sie verschwindet; Rgr. fing bei Nerft

Digitized by Google

6 Exemplare, wahrscheinlich aus einer schwärmenden Gesellschaft; Hu. hat sie Ende Mai Abends in einem Laubgebüsche gefangen; ganz ebenso fand ich (bei Kowno) ein ♀, welches von Z. bestimmt wurde. — Ein hiesiges ♂ erhielt ich von Lg. und fing 2 ♂♂ am 3. Juni 1867 in Pichtendahl an einer blühenden Weide. Eines dieser letzteren hat violette Unterflügel, sonst stimmen sie in allem Uebrigen genau mit Zeller's Beschreibung der Stammform in der L. E. überein. — Ihre Flugzeit scheint doch länger zu dauern, als die Zeit der Weidenblüthe, nur hört mit dieser das gesellige Schwärmen auf und die Thiere leben einzeln in Laubgebüschen versteckt.

Anmerkung. Die Ursache der auffallend geringen Anzahl, sowohl der Arten als auch der Individuen von *Adela*, und das gänzliche Fehlen des *G. Nemotois* auf Oesel, ist wahrscheinlich das vorherrschend windige Wetter; öfters zählt man im Jahr kaum ein Dutzend windstille Tage.

Nemotois. *Hb.*

444. *Scabiosellus Scop. L. E. VIII. p.* 47. — *HS. V. p.* 97. *f.* 229.

Fliegt nach Lg. an trocknen, blumenreichen Stellen in der zweiten Junihälfte, oft häufig; Kokenhusen, Pehrsethal, Sausen. — Bt. fing diese Art Ende Juni bei Treyden.

445. *Violellus HS. L. E. VIII. p.* 61. — *HS. V. p.* 97. *f.* 230. 231. — *Isis* 1846 *p.* 275. *Cypriacellus.*

In Gesellschaft des Vorigen an Blumen im Pehrsethale (Lg.). — Z. hatte von Lg. beide Geschlechter und auch ich erhielt von ihr ein ♂.

446. *Fasciellus F. Schiffermillerellus L. E. VIII. p.* 69. — *HS. V. p.* 98. *f.* 233.

Wurde nur von Lg. im Pehrsethale als Seltenheit gefunden und ohne Zweifel von Z. bestimmt.

Digitized by Google

Hyponomeutidae.

Swammerdamia.

Anmerkung. Ueber einige nahverwandte Arten dieser Gattung scheint noch eine solche Verwirrung zu herrschen, dass es mir, aller Bemühungen ungeachtet, ganz unmöglich gewesen ist, über dieselben auch nur annähernd ins Klare zu kommen. — Um nach Möglichkeit die hier vorkommenden durch sichere Namen zu bezeichnen, habe ich fast alle meine durch Fang und Zucht erlangten Stücke den Kennern nach einander zur Bestimmung vorgelegt, aber nur in wenigen Fällen waren sie derselben Ansicht und die meisten meiner Zweifel blieben ungelöst.

447. *? Caesiella Hb. Isis* 1846. *p.* 274. — *Heroldella Tr. IX.* 2. *p.* 7.

Unter diesem Namen erwähnt Lg. einer seltenen Art, von der sie auch eine Raupe zu Ende August auf Birken fand, aus welcher der Schmetterling am 30. April erschien. — Welche Art aber unter diesem Namen zu verstehen ist, und ob er nicht mehrere umfasst, darüber bin ich ganz im Unklaren. Die mir zugängliche Literatur über *Caesiella* (Stainton's neuestes Werk, den XI. Band seiner Natur. hist. of Tin. habe ich noch nicht erhalten) enthält so viele Widersprüche, dass ich nicht aus den Zweifeln herauskommen und mir keinen festen Begriff bilden kann, was unter *Caesiella* zu verstehen ist. Eine ächte *Caesiella Hb. f.* 360 mit rein weissem Thorax ist mir hier nicht vorgekommen, ich habe aber 6 Exemplare, die zwischen ihr und *Compunctella HS.* mitten inne zu stehen scheinen. Z. und Frey, denen 2 von diesen Stücken vorlagen, wollten sie mit keiner der beiden Arten vereinigen. Sie trennen sich von *Caesiella:* 1) durch ihre nicht rein weissen Schulterdecken und Thorax; diese sind verloschen gelblich graubraun gesprenkelt; 2) durch den kaum etwas helleren Innenrand, der reichlich gelblich graubraun bestäubt ist; 3) durch den

Digitized by Google

sehr deutlichen, doch nicht scharf begrenzten, bindenartigen dunklen Streif, welcher vom Innenrande vor dessen Mitte beginnend, schräg nach aussen gerichtet, die Falte überschreitet und bis in die Nähe des Vorderrandes reicht, wo er als dunklerer (auch bei verflogenen Exemplaren sichtbarer) breitverwaschener Fleck endigt. Kurz vor dem Analwinkel sitzt noch ein kleiner verwaschener dunkler Fleck auf dem Innenrande. Eines der 6 Exemplare hat auch noch die Kopfhaare zwischen den Wurzelgliedern der Fühler an den Spitzen bräunlich. — Der *Compunctella* kommen sie auch nahe, doch diese ist meistens grösser und hat keine so weissliche, sondern nach HS. f. 325 mehr eine ins bräunlich gelbe ziehende Färbung, nach dem Texte aber eine rosenröthlich graue, auch hat sie einen schneeweissen Thorax. Alle diese 6 Exemplare wurden am 11., 17. und 19. Juni und am 4. Juli bei Pichtendahl und Tursa von Birken geklopft. — Von Hu. hatte ich 1866 zur Ansicht ein Exemplar, welches zwar den weissen Thorax der *Caesiella* hatte, aber im Uebrigen so sehr von Hb. f. 360, HS. f. 326 und der Beschreibung p. 280 abwich, dass es doch nicht gut zu *Caesiella* gezogen werden konnte. Es war in einem sumpfigen Laubgebüsche bei Lechts mit mehreren andern Ende Mai, Anfang Juni gefangen worden.

448. *Compunctella HS. V. p.* 281. *f.* 325.

Einzelne Exemplare dieser sehr veränderlichen Art waren mir auf Oesel an verschiedenen Orten schon in früheren Jahren vorgekommen, als ich 1869 auch ihre Raupe an *Sorbus aucuparia* auffand und eine ansehnliche Zahl derselben erzog. Sie findet sich schon gegen Ende April, so bald sich die Blattknospen entwickeln und bewohnt am liebsten junge, im Schatten stehende Bäume, bald einzeln, bald in kleinen Gesellschaften zu 2—4 Stück, in einem losen, undichten Gewebe. In der

Digitized by Google

Gefangenschaft verfilzten sich ihre Gewebe zu einem grossen dichten Klumpen, doch wahrscheinlich nur aus Mangel an Raum, da ihrer etwa 50 Stück in einem grossen Bierglase steckten. Zur Verwandlung macht die Raupe erst ein sehr lockeres Gespinnst aus einzelnen Fäden, dann hängt sie darin ein spindelförmiges Säckchen auf, Alles von weisser Seide, und in diesem letzteren, welches weich und durchscheinend, aber von zäher Festigkeit, liegt die Puppe. — Nach etwa 2—3 Wochen erscheint der Falter; der erste kam am 26. Mai, die meisten in der ersten Hälfte des Juni, die letzten Anfang Juli, überhaupt erhielt ich über 30 Exemplare. Die Raupe scheint den Hunger längere Zeit ertragen zu können; ich konnte die Fütterung nur sehr unregelmässig besorgen und mehrere Raupen waren noch ganz klein, als aus den ersten schon die Falter erschienen. Die Raupe ist spindelförmig, noch schlanker als die von *Cerast. xylostella;* sie ist der von *Sw. conspersella* in Gestalt und Betragen ganz gleich, in Färbung und Zeichnung sehr ähnlich. — Ihr kleiner Kopf ist kugligrund, etwas breiter als das folgende Segment, glanzlos, blassbräunlich gelb (ungefähr die Farbe trockner Haselnüsse), von hinten und oben ziehen sich seitlich nach vorn braune Flecken aus dichten Sprenkeln bestehend, das Stirndreieck ist in seiner Mitte etwas gebräunt, die Mundtheile sind braun. Die Segmente des Körpers sind tief eingeschnitten, aber nicht plötzlich, sondern jedes Segment ist von seiner breiten Mitte aus allmälig nach beiden Enden verschmälert und ebenso ist der ganze Körper nach den Enden zu allmälig schmäler, während seine grösste Breite in seine hintere Hälfte gleich nach der Mitte fällt. Ein helles, weisslich oranges Längsband, der Mitte nach sehr fein orangebräunlich gespalten, zieht über den Rücken vom Kopfe bis über das Analschild; diese Spaltung fehlt öfter auf den ersten 5

Digitized by Google

Segmenten. Dieses Längsband ist jederseits von einem ebenso breiten, röthlichbraunen Subdorsalbande eingefasst, welches an seinen Seitenrändern heller, wie verwaschen, und in der Mitte am dunkelsten ist; in ihm stehen sehr kleine, weisse, behaarte Punktwärzchen. Nach unten (zu den Füssen) wird diese Subdorsale begrenzt von einem weisslichen, sehr krummlinig aber regelmässig gerandetem Seitenstreife. Die Bauchgegend ist schmutzig grün und diese Farbe reicht noch über die Füsse hinaus an den Seiten hinauf bis an den weisslichen Seitenstreif. Nacken und Analschild sind nicht besonders ausgezeichnet, Füsse und Krallen sind hell, wie farblos, bräunlich gefleckt. — Die jüngere Raupe ist ebenso gezeichnet, nur sind ihre Farben weniger gesättigt, sowie es auch bei den erwachsenen vorkommt, dass ihre Färbung bald matter, bald lebhafter ist. Alle die gefundenen Raupen zeigten keine Verschiedenheiten von einander und scheinen mir unbedingt zu einer Art zu gehören; leider habe ich es aber unterlassen, Stück für Stück mit solcher Sorgfalt zu prüfen, als nöthig gewesen wäre, um jetzt mit völliger Sicherheit sagen zu können, dass sie wirklich alle nur zu einer Art gehörten, was ich gegenwärtig sehr bedaure, denn die aus ihnen erzogenen Falter zeigen mancherlei Abweichungen von einander und namentlich auch an solchen Theilen, die in diesem Genus bisher zur Artunterscheidung benutzt worden sind, nämlich an Thorax, Schulterdecken und Kopfhaar, deren Färbung veränderlich ist.

Die Kopfhaare sind bei einigen Exemplaren reinweiss, bei anderen mit blassbräunlich gelbem Anfluge, doch diese Extreme sind durch allmälige Uebergänge verbunden. Der weisse Thorax ist öfter an den Seiten und nach hinten mehr oder weniger blassgelb bräunlich angeflogen, selten auch vorn; die Schulterdecken sind bei den meisten Exemplaren der Färbung der Vorder-

Digitized by Google

flügel entsprechend, heller oder dunkler, blassgraubräunlich gelb, öfter vorn mehr oder weniger weiss. — Die Vorderflügel sind bei einigen reiner weiss, bei anderen mit mehr oder weniger Beimischung von einem bräunlichen blassen Gelb; doch ist diese Grundfarbe durch mehr oder weniger ausgebreiteten lichtern oder dunklern Nebel, von violettgräulich schimmernden, bräunlichen Nebeln verdeckt und nur als Costalfleck vor der Spitze, sowie als hellerer Innenrand von verschiedener Breite auffallender sichtbar. Diese Nebel, gewöhnlich auf den Raum zwischen Falte und Vorderrand beschränkt, verdichten sich an einigen Stellen und reichen manchmal bis an den Innenrand; bei helleren Exemplaren einen mehr oder weniger undeutlichen schmalen bindenartigen Querstreif bildend kurz vor der Flügelmitte, der meist nur am Innenrande deutlich und über der Falte durch einen dunkleren Nebelfleck angedeutet ist. Reihen dunklerer (schwärzlich violetter) weiss aufgeblickter Punkte durchziehen in verschiedener Zahl, Grösse und Deutlichkeit den Flügel der Länge nach. Manche Exemplare stimmen genau überein mit HS. f. 325, sowie auch mit einer Englischen *Lutarea* (welche ich der Güte Douglas' verdanke), andere sind viel dunkler, entschieden violettgrau, ihr Innenrand sehr schmal, wenig auffallend weisslich, nur der Costalfleck sehr grell. Manche Exemplare übertreffen an Grösse HS. f. 325, andere sind so klein wie f. 326, die meisten stehen in der Mitte zwischen diesen Extremen. Die gefangenen Exemplare zeigen ganz dieselben Eigenthümlichkeiten. Ich enthalte mich aller Schlussfolgerungen, da sie mir noch verfrüht scheinen. Die von Lg. Isis 1846 p. 294, 5 bei *Arg. tetrapodella* beschriebene Raupe glaube ich ziemlich sicher hierher ziehen zu können, zu einer *Argyresthia* gehört sie gewiss nicht und das von ihr Gesagte passt im Wesentlichen auf meine Raupe der *Compunctella*.

Digitized by Google

449. *Conspersella Tngstr. Bidrag etc. p.* 112. — *Stett. E. Z. XXIII. p.* 74.

Diese Art ist sehr häufig und scheint gemein, wo *Empetrum nigrum* wächst, an welchem ich ihre Raupe entdeckte. Mehrere von Z. und Tngstr. bestimmte Stücke sichern den Namen dieser sehr veränderlichen Art, zu deren von Wk. in der Stett. E. Z. l. c. gegebenen Beschreibung ich nach erzogenen Stücken noch Einiges nachtragen kann. — Exemplare mit bräunlichem Kopfhaar zwischen den Wurzelgliedern der Fühler finden sich öfter; Rücken und Schultern sind bei einigen ganz weiss, bei anderen so dicht braun bestäubt, dass von dem Weiss nur wenig Spuren bleiben, die meisten Stücke halten die Mitte zwischen diesen Extremen. — Die Farbe der Zeichnung auf den Vorderflügeln ist braun, bei einigen lichter, bei anderen sehr dunkel, schwärzlich; bei einigen sind die Stäubchen, Pünktchen und Strichelchen sehr sparsam ausgesprengt und dann auch meist von lichterer Färbung, so dass diese Exemplare ein auffallend weissliches Aussehen haben, andere sind dagegen so reichlich besprengt, dass sie schwärzlich grau scheinen. Die aus dichter gehäuften Stäubchen und Pünktchen gebildete Binde ist nie scharf, sondern verwaschen begrenzt und bei den meisten deutlich vorhanden, manchmal in der Falte unterbrochen, selten nur auf 2 Fleckchen, einen auf dem Innenrande, einen unter dem Vorderrande, als letzte Spuren zusammengeschrumpft, noch seltener ganz fehlend. Ueber den äussersten Saum der Fransen läuft, von dem weissen Costalfleck beginnend, ein brauner Strich, der allmälig feiner werdend, sich vor dem Analwinkel zugleich mit der Saumlinie verliert, so dass die Innenrandsfransen von ihrer Wurzel an einfach aschgrau sind. Die hiesigen Exemplare messen zwischen 5,20 und 5,75 mm. Flügellänge, sind also merklich kleiner als die von Wk.

Digitized by Google

im nördlichen Finnland gefundenen. Eines derselben, welches ich seiner Güte verdanke, hat keine so reinweisse Grundfarbe wie die hiesigen, sondern einen etwas graulichen Ton. Gesammelt habe ich diese Art vom 24. Juni bis 21. Juli, möchte aber glauben, dass sie in warmen Jahren schon vor Mitte Juni erscheint. Sie fliegt Abends niedrig und langsam um die Futterpflanze und wird am Tage leicht aus Gestrüpp geklopft; ich fand sie auf Magnusholm und auf Oesel, namentlich auf dem Laasto-Moor.

Dort war die Raupe 1866 auf den trockneren Stellen überaus häufig an *Empetrum nigrum*, welches allenthalben von ihrem weissen Gespinnste durchzogen und wie verfilzt war. In der frühesten Jugend lebt aber die Raupe als Minirerin in den Blättchen des *Empetr. nigrum*, die sie ganz aushöhlt, wahrscheinlich bis sie die erste Häutung überstanden hat; ihre Beschreibung zu nehmen habe ich leider versäumt und auch nicht bemerkt, ob jede Raupe nur ein Blatt minirt oder auch noch in ein zweites geht. Wenn sie diese Lebensart aufgiebt, so verspinnt jede mit lockeren verworrenen Fäden erst einige Blätter der Pflanze und fügt neue hinzu nach Maassgabe ihres Wachsthums, bis zuletzt ein filziges Klümpchen entsteht, in welchem sie ihre Wohnung hat, oft eine Raupe dicht neben der andern, doch lebt jede, wie es scheint, für sich allein. Anfangs Juni fand ich schon viele verpuppt oder erwachsen, aber auch noch zahlreich ganz junge, alle durcheinander in demselben Büschel der Pflanze. Die Puppe steht mit dem Kopfe oben in einem etwas dichteren Gewebe zwischen einigen Blättern; sie ist hellbräunlich gelb, an den Flügelscheiden etwas dunkler. Die spindelförmige Raupe ist erwachsen 8—9 mm. lang und nicht ganz 1 mm. dick; diese grösste Dicke fällt in die hintere Hälfte des nach beiden Enden sehr verschmälerten Leibes von

Digitized by Google

schmutzig blassgrünlich gelber Grundfarbe. Eine feine Dorsallinie und jederseits ein breiter Subdorsalstreif sind braunroth (zimmtfarben), unter dem Mikroskop zerrissen gerandet, mit vielen weissen Pünktchen und auf dem Rücken der mittleren Segmente stehen weissliche, helle Punktwärzchen mit dunklem Mittelpunkt. Kopf und Füsse von der Körperfarbe, ersterer mit Spuren bräunlichen Anflugs als Fortsetzung der Subdorsalen; die Krallen sind in den Gelenken dunkel geringt. Bei Berührung schlängelt die Raupe heftig, kann sich aber damit nicht vor dem Angestochenwerden schützen, denn fast die Hälfte meiner Raupen war mit Inquilinen besetzt.

450. *Nubeculella Tngstr. Bidrag etc. p.* 112.

Ein verflogenes, am 6. Juni 1868 auf dem Tursa-Moore gefangenes Stück, bestimmte Tngstr. als seine *Nubeculella*, von welcher er auch die Güte hatte, mir ein Finländisches, leider ebenso verflogenes Pärchen zu schicken. Ein solch ärmliches Material erlaubt selbstverständlich keine weiteren Aeusserungen.

451. *Oxyacanthella Dup. Fr. Tin. etc. der Schweiz. p.* 56.

Was eigentlich unter den Namen *Oxyacanthella* und *Cerasiella* zu verstehen, ist mir ganz unklar geblieben aller angewandten Mühe ungeachtet. — HS. sagt p. 281 von seiner *Oxyacanthella*, dass sie in der Regel grösser als *Cerasiella*, lichter blaugrau, mit grösserem und stärker abstechendem weissen Vorderrandsfleck und deutlicher weissem Innenrande sei und zieht *Lutarea Hw.* zu ihr, die aber nach meinem Exemplar derselben, wie bei *Compunctella* gesagt ist, zu dieser letzteren gehört. Aber mit seiner Beschreibung stimmt das Bild seiner *Oxyac. f.* 327 gar nicht, wie auf den ersten Blick zu sehen; besser passt zu jener die daneben, f. 328, abgebildete *Cerasiella*, nur ist auch diese nicht blaugrau

Digitized by Google

und zeigt die Hinterflügel auf der Wurzelhälfte heller (genau wie 2 von Mann als *Caesiella* erhaltene und von Z. für *Cerasiella* erklärte Exemplare mit dunklem Thorax). Diese f. 327 zeigt dagegen so viel Uebereinstimmung mit der Diagnose der *Cerasiella HS.*, dass ich eine Verwechslung der Nummern auf den Bildern annehmen möchte. Mit f. 327 stimmen 3 von Mann als *Cerasiella* erhaltene Stücke überein, nur haben sie den Apicalfleck deutlicher und die Hinterflügel an der Wurzel licht. Es befindet sich dort eine auch bei den Verwandten in verschiedener Ausdehnung vorkommende schuppenlose Stelle. HS. zieht *Lutarea Hw. Stt.* zu seiner *Oxyacanth.;* Stt. zieht (in den Ins. Brit. III. p. 56) zu *Lutarea Hw.* seine *Oxyacanth.* und auch noch *Compunctella HS.* Zu seiner *Griseocapit.* mit „*Capillis saturate griseis*" — zieht er mit einem — ? — *Oxyac. HS.* von der doch in der Diagnose derselben gesagt ist: „*Capite albo*" —; dagegen erwähnt er gar nicht *Griseocap. HS.* f. 642, welches Bild, wie ich glaube, doch schon 1854 veröffentlicht war. Zeller's Güte verdanke ich 4 Exemplare seiner *Oxyacanth.* Sie sind von dunkler bläulich grauer Färbung, mit kaum merklich hellerem Innenrande, deutlich bindenförmigem Quernebel vor der Mitte und verdunkeltem Saumdrittel. Das eine Pärchen, ♂ und ♀, hat weisse Köpfe, das andere, gleichfalls ♂ und ♀, hat im Nacken weisse, vorn gelbliche, das ♀ sogar entschieden gelbe Scheitelhaare, alle 4 haben das Gesicht bläulich grau. *Oxyacanthella HS.* mit grösserem Apicalfleck und deutlicher weissem, vor der Mitte aschgrau unterbrochenen (ob diese Unterbrechung sich als Binde fortsetzt, ist nicht gesagt) Innenrande, scheint von diesen Thieren verschieden. Vier hiesige Exemplare, die Z., Hnm., Stt. und Frey vorlagen, wurden mit einigen Zweifeln alle für *Oxyacanth.* erklärt, obschon sie in Grösse (eines von nur 4,5 mm. Fluglänge) und

Digitized by Google

Färbung allerlei Abweichungen unter einander zeigen. Die rauhe Behaarung des Scheitels ist weiss, mit mehr oder weniger beigemischten bräunlichen, oder bei anderen gelblichen Haaren; diese sind bei einem grossen ♂ so reichlich vorhanden, dass der Scheitel gelb erscheint. In das weisse Gesicht reichen vom Rande der Augen festanliegende graue glänzende Schuppen mehr weniger weit hinein, so dass es bei einigen weiss, bei anderen Exemplaren mehr weniger grau aussieht. Ebenso sind auch die weissen Palpen bald mehr, bald weniger an ihrer Lichtseite grau. Alle diese Theile, ebenso wie Thorax und Schultern, welche letzteren in verschiedenen Graden weiss und bräunlich grau gemischt sind, scheinen in ihrer veränderlichen Färbung wenig geeignet, um feste Merkmale zur sichern Unterscheidung der Arten zu bieten. — Alle hiesigen *Oxyacanthella* sind auf den Flügeln nicht so bläulich grau wie die 4 Exemplare von Z., sondern heller, mehr aschgrau mit gelblichem Ton und nähern sich darin der *Compunctella*, der sie auch in der Zeichnung nahe kommen. Einige Exemplare erzog ich auch aus 1864 gefundenen Birkenraupen. Meine hiesigen *Oxyac.* fing ich zwischen dem 11. Juni und dem 27. Juli in verschiedenen Localitäten zwischen Laubgebüschen auf Magnusholm und Oesel, erzog auch einige aus 1864 an Birken gefundenen Raupen, während doch *Oxyac.* an Weissdorn leben soll!

Scythropia.

452. *Crataegella L. Hb. f.* 257. — *Isis* 1844. *p.* 235. *Anmerkung* 3. — *HS. V. p.* 90.

Bei Pichtendahl traf ich öfter kleine Kolonien der Raupe an wilden Aepfelbäumen, am 30. Juni 1861 aber eine so grosse, dass sie einen ganz ansehnlichen Baum (etwa 16 Fuss hoch) kahl gefressen hatte. Im Gespinnste hingen wenigstens einige Tausend Puppen und

Digitized by Google

eine grosse Anzahl eben entwickelter Falter, sowie eine Menge anderer Insecten, die sich im Gespinnste verwickelt hatten und umgekommen waren. Sonst habe ich nie den Falter im Freien angetroffen; durch Erziehung erhielt ich ihn zwischen dem 27. Juni und 1. Juli. Hiesige Stücke kommen mit Exemplaren aus der Schweiz überein.

Hyponomeuta *Z.*

453. *Plumbellus SV. Hb.* 86. — *Z. Isis* 1844. *p.* 212. — *HS. V. p.* 91. — *Plumbella Frr. N. Beitr. V. p.* 61. t. 420.

Wurde von Lg. im Pehrsethale im August gefunden; Rgr. will sie bei Groesen im Park noch Anfang September von jungen Espen erbeutet haben.

454. *Malinellus Z. Isis* 1844. *p.* 220. — *Malinella Frr. N. Beitr. V. p.* 164. t. 384. *f.* 1.

Lg. traf die Raupen nur einmal an einem Apfelbaum; ich fand am 7. und 14. August je ein Exemplar in Rotsiküll.

455. *Evonymellus Scop. Evonymi Z. Isis* 1844. *p.* 223. — *HS. V. p.* 92. — *Cagnagella Hb.* 391. 392. — *Cognatella Frr. N. Beitr. V. p.* 165. *t.* 384. *f.* 2.

Ende Juni und im Juli von Lg. gefangen, die auch die Raupe aber am Faulbaum gefunden haben will. — Ende Juni bei Riga, Bt.

456. *Padi Z. Isis* 1844. *p.* 225. — *HS. V. p.* 92. — *Hb. f.* 88. — *Evonymella Frr. N. Beitr. V. p.* 166. *t.* 384. *f.* 3.

Die einzige bei uns häufige und allgemein verbreitete Art, fliegt von Ende Juni bis gegen Ende Juli; die Raupe am Faulbaum *(Prunus padus)* bis in den Juni.

Psecadia.

457. *Funerella F. Hb.* 85. — *Isis* 1844. *p.* 232. — *HS. V. p.* 131.

Digitized by Google

Lg. hat sie nicht bei Kokenhusen, sondern nur tiefer im Lande gefunden, sagt aber nicht wo und wann. In Zeller's Sammlung sah ich ein Livländisches Exemplar von Lg.

458. *Pyrausta Pallas. Reisen etc. Th. I.* 176. *p.* 20. — *St. E. Z. V. p.* 379. — *HS. V. p.* 133. *f.* 353. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 64.

Diese Art habe ich nur bei Pichtendahl am Rande eines 1859 gezogenen Grabens im Heuschlage auf einer etwa 1500 Schritte langen Strecke und sonst nirgends, dort aber seit 1863 in Mehrzahl jährlich gefunden. Sie sitzt im Grase oder an höheren Gewächsen und ist durch Klopfen nicht zu erhalten, sondern stellt sich dann so hartnäckig todt, dass man sie an die Nadel stechen kann. Das ♂ fliegt an sonnigen Tagen um Mittag; es erhebt sich einzeln bald hier, bald dort etwa bis Mannshöhe in flatterndem, unsicherm, meist geradeaus gerichtetem Fluge und wird leicht vom Winde weit entführt. Bei stillem Wetter fliegt es nicht hoch und weit, sondern setzt sich bald wieder ins Gras, wo es wahrscheinlich Weibchen sucht. Erschreckt schlüpft es erst im Grase hin und bleibt dann wie todt liegen. Im Freien fand ich nur einmal ein ♀ an einem Grashalme sitzend. Diese Art erscheint im Frühlinge, sobald es dauernd warm geworden und verschwindet, wenn die Blätter der Birken sich entfalten. Am zahlreichsten und zugleich am frühesten fand ich sie 1865, schon am 28. April und die letzte fing ich am 10. Mai; dagegen griff ich in dem ungewöhnlich kalten Frühling von 1867 erst am 29. Mai das erste und am 6. Juni das letzte, ganz verflogene Stück, überhaupt nur 4 oder 5 Exemplare. Nach meinen Erfahrungen scheint die Flugzeit nur etwa 10 bis 14 Tage zu dauern.

Da von den an dem Rande des erwähnten Grabens wachsenden Pflanzen nur das sehr reichlich vorkommende

Digitized by Google

Thalictrum aquilegifolium in der nächsten Umgegend fehlt, so vermuthete und fand ich auch an diesem die leider häufig gestochene Raupe. Sie war 1866, wo der Schmetterling zwischen dem 10. und 17. Mai flog, gegen Ende Juni etwa halb erwachsen. Sie lebt einsam, ohne Gespinnst (nur für die Häutung macht sie ein sehr loses aus wenigen zarten Fäden), manchmal zu 2 und 3 an einer Pflanze und ist schwer zu erblicken, lässt sich auch bei der geringsten Erschütterung auf den Boden fallen. Am leichtesten erhielt ich sie durch rasches Abstreifen der Pflanzen mit dem Fangnetz. Ihre Erziehung ist nicht schwierig, und wenn sie nicht mit Inquilinen besetzt ist, so geht selten eine zu Grunde, aber sie wachsen langsam und erst gegen Ende Juli beginnt das Einspinnen. Sie wählten sich dazu im Behälter am liebsten die Winkel, aber wenigstens mehrere Zoll über dem Boden, wahrscheinlich wohl, weil sie im Freien die Nässe des Bodens fürchten. — Sie spinnen ein gelblich weisses, halb durchsichtiges, längliches (16 mm. bis 21 mm. langes, 3,5 mm. bis 5 mm. breites), elastisches, dünnes aber festes papierartiges Cocon mit runzlicher Oberfläche, welches am Kopfende eine Oeffnung hat, die nur dadurch geschlossen ist, dass dieses Ende aus stärkerem Gespinnst besteht, dessen Ränder aufeinander liegen, so dass der Schmetterling beim Auskriechen sie leicht auseinander schieben kann. Das Innere ist geglättet und am hintern, aus dünnerm loseren Gespinnste bestehende Ende mit feinen Fäden überzogen, in denen die Puppe fest eingehakt ist.

Diese ist 7,5 mm. bis 9 mm. lang, 2 mm. bis 2,5 mm. dick, fast glanzlos dunkelbraun, in den Gelenken und um die Lüfter rothbraun, fast walzenförmig, nur wenig nach beiden Enden verschmälert. An dem vordern Ende ist nichts Auffallendes, die Scheiden reichen nicht über das 7. Segment, wie Z. in der Isis l. c. für die

Digitized by Google

Puppe der *Echiella* angab. Nach der Beschaffenheit der Gelenke scheint das zwischen dem 7. und 8. Segmente zwar allseitige Bewegung, aber nur in geringem Maasse zuzulassen; zwischen dem 8. und 9. ist die seitliche Bewegung beschränkt, die nach oben und nach unten aber in höherm Maasse möglich; diese letztere hat zwischen Segment 9 und 10 noch freieren Spielraum, während die seitliche schon ganz aufgehoben ist und zwischen den letzten Segmenten findet keinerlei Beweglichkeit statt. Am Cremaster 4—6 braunrothe Borsten mit Hakenspitzen und an der Stelle der Nachschieber zwei conische Höcker, wie Z. sie an *Ps. Echiella* beobachtet hat; sie sind aber nicht an der Basis, sondern von dieser nach oben verjüngt, am Ende abgestumpft und dieses mit einer dichten Bürste braunrother Widerhäkchen besetzt. Es scheinen diese Höcker eine Eigenthümlichkeit der Psecadien zu sein, da Freyer auch die Puppe der *Decemguttella* mit solchen abbildet; ihre scheinbare Richtung: ob nach vorn oder mehr perpendiculär zur Axe des Körpers, hängt von der jedesmaligen Stellung der drei letzten Segmente ab.

Die spindelförmige Raupe hat ungefähr die Gestalt derjenigen von *Hyp. malinellus*, ist erwachsen 19 mm. bis 21,5 mm. lang, in der Mitte des Körpers 2,85 mm., am Kopfe 1,5 mm. und am After 1 mm. breit. — Der Kopf ist glänzend schwarz, im Gesicht ein weisser Querstrich, über den Rücken läuft ein orangefarbenes Längsband, welches jederseits durch ein ebenso breites dunkelgraues eingefasst ist und in welchem runde schwarze Flecke stehen; die Seiten sind grau, orangegefleckt. So erscheint die Raupe bei oberflächlicher Betrachtung, genauer besehen zeigt sie Folgendes: Am Kopfe ist das Stirndreieck in seinem grösseren obern Theile, sowie der angrenzende Rand der Augenmasken scharf begrenzt beinfarben, die Nähte aber fein schwarzbraun; diese

Digitized by Google

helle Färbung zieht sich beiderseits als schmaler Streif quer über den unteren Theil des Gesichts nach hinten und erreicht gegabelt das Halsgelenk; das Gebiss und die übrigen Theile des Kopfes sind glänzend schwarzbraun mit schwarzen glänzenden Ocellen und Punkten, auf denen schwarze Haare stehen. Das breite orange Längsband über dem Rücken (Dorsale) ist in den Gelenken grau unterbrochen und der Länge nach etwas wellig begrenzt durch ein jederseits dasselbe einfassendes, fast ebenso breites blass lilagraues Seitenlängsband (Subdorsale), welches auf dem ersten Segmente als sammtartig schwarzer Fleck beginnt. In der Subdorsale stehen auf jedem Segmente sehr grosse, runde, glänzend schwarze Haarwarzen, auf den zwei ersten Segmenten über einander, auf den folgenden neben einander. Noch ein graues, schmäleres Längsband mit einem grossen sammtschwarzen runden Flecke in der Mitte jedes Segmentes zieht, an den Rändern verwaschen, so über die Füsse, dass zwischen ihm und der Subdorsale ein sehr breiter und viel hellerer, auch lilagrauer Streif bleibt, in welchem die weissen, ovalen, fein schwarz umzogenen Lüfter stehen. Hinter jedem dieser letzteren befindet sich ein grösserer orangefarbener Fleck mit verwaschenen Rändern; über jedem Lüfter steht ein schwarzes Wärzchen und unter dem Lüfter ein schwarzes doppeltes Punktwärzchen. Die Füsse mit halben, nach aussen offenen Hakenkränzen, sind so, wie die schwarzgefleckten Krallen, grau.

Das ♂ hat 8,75 mm. bis 10,5 mm. Flügellänge, das ♀ nur 7 mm. bis 7,6 mm., ist also auffallend kleiner und hat nicht allein kürzere, sondern auch etwas stumpfere Flügel; an den Fühlern fehlt ihm die auch bei dem ♂ äusserst zarte kaum sichtbare Pubescenz; übrigens kommt es mit demselben überein.

Da diese von Pallas in Sibirien entdeckte Art

Digitized by Google

auch in England gefunden worden ist, so wird sie wohl auch in den zwischenliegenden Länderstrecken nicht fehlen und bin ich mit desshalb so ausführlich gewesen, um das Auffinden zu erleichtern

Prays.

459. *Curtisellus Don. HS. V. p.* 263. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 64. — *Coenobitella Hb.* 309.

Fliegt von Mitte Juni bis gegen den 20. Juli in Laubgebüschen, wo Eschen wachsen, an denen die Raupe lebt und im Frühlinge zu finden ist; nicht häufig. Bei Cremon und Bielsteinshof (Lg.); bei Kemmern (T.); bei Arensburg (Bt.) und auf Oesel. — Eine grosse Anzahl erzog ich 1869, unterlasse aber Beschreibung der Raupe, da Staint. Nat. Hist. B. XI. diese nebst Abbildung bringen wird.

Plutellidae.

Eidophasia *Stph.*

460. *Messingiella FR. p.* 193. *t.* 68. *f.* 3. — *HS. V. p.* 84. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 66.

Bt. fing ein beschädigtes ♂ am 3. Juli 1865 entweder in Arensburg oder in Rotsiküll, jedenfalls aber auf Oesel. Es ist sicher kenntlich und stimmt genau mit FR. f. 3. a. überein, hat aber die Binde bei weitem nicht so schräg und am Innenrande ansehnlich breiter als am Vorderrande, ganz wie drei ♂♂ von Stgr. und Reutti.

Plutella *Schrk.*

461. *Cruciferarum Z. Stett. E. Z.* 1843. *p.* 281. — *Stt. Ins. Britt. III. p.* 68. — *Xylostella HS. V. p.* 106. — *Hb.* 119. — *Var. Annulatella HS. V. p.* 106. *f.* 350.

Digitized by Google

Fliegt im Frühlinge bis Anfang Juni, zahlreich im Mai; dann wieder von Anfang Juli bis in den August, einzeln auch noch in der Zwischenzeit, allenthalben verbreitet in Gärten und an offenen Stellen häufig, in Gebüschen selten; im Fluge sich verschiedentlich benehmend, so dass man sie öfter für eine andere Art hält. — Es kommen Exemplare vor, deren Innenrand der Vorderflügel mit der Fläche fast gleichfarbig ist und nur Spuren der weissen Längslinie zeigt.

462. *Porrectella L. HS. V. p.* 107. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 68. — *Hesperidella Hb. p.* 169.

Von Ende Mai bis in den Juni, in Gärten, selten. Kokenhusen und Bielsteinshof (Lg.); Pussen (Kll.); Riga (Bt.). Ich habe nur einmal, am 10. Juni ein verflogenes ♀ in einem Garten Rigas gefunden, welches von Z. bestimmt wurde.

463. *Annulatella Curt. Stt. Ins. Brit. III. p.* 68. — *Bicingulata Z. Isis* 1844. *p.* 188; — 1846. *p.* 275. — *HS. V. p.* 107. *f.* 349. — *Horticola Tngstr. Bidrag etc. p.* 117.

Ist sehr selten und nur in wenigen Exemplaren gefangen worden, von Lg., von Rgr. bei Frauenburg am 2. April (seiner Güte verdanke ich 2 schöne Exemplare). In Riga fing ich ein Stück am 5. April im Garten; bei Pichtendahl klopfte ich einige im April und im September aus Strohdächern, in denen sie offenbar ein Winterlager gesucht hatten. — Die hiesigen Exemplare zeigen eine mehr röthliche, nicht so gelbliche Färbung wie HS. f. 349; und ein Exemplar aus der Stettiner Gegend ist sogar fast rein grau am Innenrande.

Cerostoma *Latr.*

464. *Asperella L. Hb.* 101. 329. — *HS. V. p.* 148. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 73. — *Isis* 1846. *p.* 278.

Digitized by Google

Lg. fing sie im Juli und fand auch die Raupe im Juni am Apfelbaum; T. fand den Schmetterling in Riga an einem Zaune und von Rgr. hatte ich ihn, ohne Angabe des Fundorts zur Ansicht. Er ist noch sehr selten.

465. *Scabrella L. HS. V. p.* 149. *f.* 620. — *Isis* 1846. *p.* 278.

Auch diese Art fand Lg., aber selten, bei Rambdau in den ersten Julitagen und entdeckte auch die Raupe im Mai am Apfelbaume, ich klopfte am 21. August ein frisches ♀ aus dem Strohdache eines Gartenhäuschens in Rotsiküll.

466. *Horridella Tr. X.* 3. *p.* 191. — *HS. V. p.* 148. *f.* 373.

Am 26. Juni 1848 fing ich in einem Garten Rigas 2 Exemplare und erhielt am 2. Juli desselben Jahres ein drittes aus einer nicht beachteten Puppe. In Kowno erzog ich einige Stücke aus Apfelbaumraupen und der Schmetterling wurde von Z. bestimmt.

467. *Nemorella L. HS. V. p.* 149. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 73. — *Isis* 1846. *p.* 277. — *Hamella Hb.* 282.

Bielsteinshof in der zweiten Junihälfte, nicht häufig (Lg.). Von Rgr. hatte ich die Art aus Kurland mit der Bemerkung: „selten“ ohne weitere Angaben, zur Ansicht und ein ganz frisches ♂ fing ich am 10. Juli 1861 auf dem Heuschlage Wachtrasoo des Pastorats Kielkond, wo ich es gegen Abend aus Laubgebüsch klopfte. — Obgleich bei Pichtendahl und Rotsiküll *Lonic. xyl.* reichlich wächst, habe ich doch diese Art dort vergeblich gesucht.

468. *Xylostella L. Stt. Ins. Brit. III. p.* 74. — *Harpella Hb.* 110. — *HS. V. p.* 150. — *Isis* 1846. *p.* 277.

Allgemein im Gebiete in Laubgebüschen, wo *Lonic. xyl.* wächst und gewöhnlich nicht selten; fliegt von Ende Juni, am zahlreichsten im Juli, bis in den August,

Digitized by Google

ja ich fing sogar noch am 7. September ein ganz verflogenes ♂ mit weissem, wohl verblichenem Innenrande.

469. *Falcella SV. Hb.* 112. — *HS. V. p.* 150. — *Isis* 1846. *p.* 277.

Lg. erzog den Schmetterling Anfang Juni; Bt. fing ihn am 3. und 9. Juli in Dorpat und bei Carmel auf Oesel; ich erhielt ein sehr blass gefärbtes ♂, welches Z. bestimmte, am 21. Juni bei Cremon aus Laubgebüsch. — Es hat den Innenrand trüber, schmutzig gelblich und die übrige Fläche der Vorderflügel viel heller, fast bräunlich ockergelb, zeigt aber sonst keine Abweichungen von Exemplaren aus Baiern. — Ein von Rgr. bei Ringen gefangenes Exemplar habe ich gesehen.

470. *Lucella F. Stt. Ins. Brit. III. p.* 72. — *Mucronella Hb. p.* 99. — *Antennella Isis* 1846. *p.* 277. — *HS. V. p.* 149.

Fliegt von Anfang Juli bis in den August; sitzt im Sonnenscheine gern auf Compositen in kleinen Gesellschaften. Auch ich habe nur ♀♀ gesehen und eines bestimmte mir Z. — In Kurland, dem südlichen Livland bis Treiden und auf Oesel gefunden.

471. *Sylvella L. Hb.* 420. — *Isis* 1846. *p.* 277. — *HS. V. p.* 149.

Lg. erzog diese Art und giebt als Flugzeit die erste Julihälfte an; ich fand ein Exemplar schon am 4. Juni 1866, dessen Entwicklung wohl durch den zeitig warmen Frühling so auffallend begünstigt worden war; aber auch noch am 8. October 1864 fand ich ein ♀, welches wenig vom Fluge gelitten hatte, die meisten fing ich zwischen dem 22. Juli und 8. August, indem ich sie von Eichen klopfte in Pichtendahl, Rotsiküll und bei dem Gute Werder am grossen Sunde und Z. bestimmte mir ein Exemplar. Die hiesigen, in der Grösse wenig veränderlichen Stücke sind bald mehr, bald weniger braun bestäubt und die schrägen, zerris-

Digitized by Google

senen Querbinden bald sehr scharf, bald mehr verwaschen, röthlich braun.

472. *Radiatella Don. Stt. Ins. Brit. III. p.* 71. — *Fissella Hb.* 108. — *HS. V. p.* 150. *f.* 376. 391. — *Byssinella Hb.* 380. — *Unitella Hb.* 147. — *Lutarella Hb.* 168. — *Variella Hb.* 106.

Diese Art habe ich in allen von Hb. abgebildeten und von HS. erwähnten Varietäten vom 10. Juli an bis Mitte August gefunden, Lg. auch noch Anfang September; im April erhielt ich nur wenige Exemplare aus Strohdächern, aus denen ich sie im August in manchen Jahren überaus häufig klopfte; so lange es warm ist, findet man sie in Laubgebüschen. Eine interessante Varietät ist ein ♀ mit ganz einfarbig weissen Vorderflügeln, Schultern und Thorax, nur die Fransen der ersteren sind gelbbraun mit etwas Kupferglanz und einige sehr kleine bräunliche Stäubchen zeigen sich in der Vorderrandshälfte der Flügel zerstreut. Die Scheitelhaare sind düster gelblich braun, das Gesicht glänzend weiss.

473. *Costella F. Hb.* 107. — *Isis* 1846. *p.* 276. — *HS. V. p.* 151. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 71.

In der Isis l. c. hat Zeller schon die merkwürdige Uebereinstimmung der von Lg. erhaltenen Exemplare in Färbung und Zeichnung hervorgehoben, ganz ebenso unter sich und mit der Lg.'schen Form, von der ich ein Exemplar habe, übereinstimmend kommt das Thier in Estland (Hu.) und hier vor und kenne ich nur eine Ausnahme von derselben, ein bei Pichtendahl gefangenes ♀ mit weisser kaum gelblich tingirter Grundfarbe der Vorderflügel. Deren Fransen sind röthlich gelb und auch ihre ganze typische Zeichnung ist in derselben Färbung, wie bei den gewöhnlichen hiesigen Exemplaren vorhanden. — So zeichnungslose, einfarbige Exemplare wie ich sie aus Deutschland habe, sind mir

Digitized by Google

hier nie vorgekommen. — Kokenhusen (Lg.); Kemmern in schattigen Laubgebüschen (T.); Kurland selten (Rgr.); Lechts in Laubgebüschen (Hu.); bei Pichtendahl und Rotsiküll; fliegt von Anfang Juli bis gegen Ende August. In den meisten Jahren nicht selten.

474. *Sequella Clerck. Hb.* 103. — *Isis* 1846. *p.* 275. — *HS. V. p.* 151. *f.* 394. *Var.*

Fliegt von Ende Juni bis gegen Mitte Juli; Lg. traf die Raupe an Linden und den Schmetterling an Ahornstämmen bei Rambdau; ich fand ihn in Riga an schattigen Stellen der Bretterzäune in Gärten und bei Pichtendahl im Laubgebüsch; auch in Kurland fing Rgr. ein Exemplar. — Er ist selten und kommt nicht jährlich vor.

475. *Vittella L. Hb.* 349. — *Isis* 1846. *p.* 276. — *HS. V. p.* 152. *f.* 392. *Var.* — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 71.

Auch bei uns äusserst veränderlich; ich habe ausser der Stammart auch noch die von HS. f. 392 abgebildete Varietät, so wie auch *Maurellus Stph.; Carbonella Hb.* f. 421 kam mir noch nicht vor, dagegen habe ich aber hiesige Exemplare, die gar keinen oder nur einen schwarzen Fleck am Innenrande haben. Fliegt von Anfang Juli bis gegen Mitte August; ein Exemplar fand ich noch am 19. September in Riga am Zaune des Armenhauses, Bielsteinshof nicht häufig (Lg.); Arensburg und Riga (Bt.).

Gelechidae.

Exapate *Hb.*

476. *Congelatella Clerck. Stett. E. Z. XXVI. p.* 104. — *Gelatella Isis* 1846. *p.* 268. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 12. — *Gelatana Hb. Tortr. f.* 266. — *HS. V. p.* 193.

Digitized by Google

Von Anfang September gewöhnlich bis Mitte October, in manchen Jahren sogar noch Anfang November, im ganzen Gebiete und meistens nicht selten. Der weissliche Mittelstrahl fehlt öfter, oder ist sehr undeutlich, so wie auch die beiden Makeln; bei einem ungewöhnlich kleinen Exemplare fehlen zugleich sowohl die Makeln, als der Strahl, und seine Färbung hat einen gelblichen Schimmer, der sich auch bei manchen normal gezeichneten Exemplaren findet.

Dasystoma *Curt.*

477. *Salicella Hb.* 9. — *HS. V. p.* 113. *f.* 329. *a.* ♂; 329. *b.* ♀. — *Isis* 1846. *p.* 268. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 13.

Oefter zwischen dem 8. und 21. April in frischen Stücken gefangen, in Laubgebüschen; Kokenhusen (Lg.), Kurtenhof (T.), Magnusholm und Pichtendahl.

Chimabacche *Z.*

478. *Phryganella Hb.* 10. — *HS. V. p.* 113. *f.* 330. ♀. — *Isis* 1846. *p.* 269.

Bei Kokenhusen (Lg.), Groesen (Rgr.) und auf Oesel vom 10. September an bis in den October, fliegt niedrig im Grase; öfter das ♂ häufig in Laubgehölzen wo Eichen wachsen, aber das ♀ habe ich nie finden können.

479. *Fagella SV. Hb.* 12. — *HS. V. p.* 144. *f.* 332. *a. b.* ♀. — *Isis* 1846. *p.* 269.

Wurde nur von Lg. — selten bei Rambdau — gefunden.

Semioscopis *Hb.*

480. *Avellanella Hb.* 27. — *Isis* 1846. *p.* 269. — *HS. V. p.* 114. *f.* 333.

Fliegt von Ende März bis gegen Ende April, ge-

Digitized by Google

wöhnlich selten; Kokenhusen (Lg.) und Pichtendahl in Laubgebüschen.

481. *Strigulana SV. Isis* 1846. *p.* 269. — *HS. V. p.* 114. *f.* 334. — *Atomella Hb.* 13.

Selten vom 20. April an (Lg.); — auch bei Nerft (Rgr.)

Epigraphia.

482. *Steinkellneriana SV. Isis* 1846. *p.* 269. — *HS. V. p.* 131. *f.* 335. — *Characterella Hb.* 26.

Fliegt von Ende April bis nach dem 20. Mai und ist selten, nach Lg. als Raupe manchmal zahlreich an Weissdorn und *Sorbus aucupar.*; Kokenhusen; Nerft (Rgr.); Riga (Bt.); bei Pichtendahl fand ich nur einmal am 17. Mai ein zerfetztes Stück.

Orthotaelia *Stph.*

483. *Sparganella Thunbg. HS. V. p.* 90. — *Tostella Hb.* 456. — *Stett. E. Z.* 1866. *p.* 134.

Teich fand bei Schlock in *Scirpus lacustris* (!) Raupen und Puppen zu Hunderten, im Juni und im Juli erscheinen die Falter. — Ein Pärchen, ♂ und ♀, welches ich seiner Güte verdanke, stimmt mit 4 deutschen Stücken von Mann überein und zeigt, ausser etwas mehr, besonders beim ♂, ins Graue ziehenden Hinterflügeln, keine namhafte Abweichung.

Exaeretia *Stt.*

484. *Allisella Stt. Ins. Brit. III. p.* 82. — *HS. V. p.* 115. — *Stett. E. Z.* 1868. *p.* 392.

Am 16. August 1864 fand ich ein ganz verflogenes Exemplar bei Pichtendahl und nach einigen Fingerzeigen Zeller's über die Lebensweise der Raupe, welche die Stettiner Forscher in den Stengeln der jungen Schösslinge von *Artemisia vulgaris* beobachtet

Digitized by Google

hatten, gelang es mir, eine Anzahl dieses, als Raupe nicht seltenen Thierchens zu erziehen. Es ist aber keineswegs allerorten zu finden, wo *Artemisia vulgaris* wächst, ich kenne nur ein Paar Stellen in Pichtendahl und in Arensburg, wo Bt. 1865 ein verflogenes Exemplar des Schmetterlings fand; an den Wohnplätzen der Art ist dagegen die Raupe meist zahlreich vorhanden und die Spuren ihrer Anwesenheit sind nach Schleich's Angaben in der Stett. E. Z. l. c. leicht zu entdecken. — Die Beschreibung der Raupe unterbleibt hier füglich, da von Stt. eine solche mit Abbildung zu erwarten steht. — Ende Mai, Anfang Juni ist die Raupe ziemlich erwachsen und liefert den Schmetterling bei der Stubenerziehung vom 24. Juni bis 20. Juli. — Dieser lebt wie alle *Depressarien* sehr verborgen, ist nur äusserst selten, und dann immer durch den Flug beschädigt zu finden.

Depressaria *Hw.*

Anmerkung. Manche Jahre sind der Entwicklung der Thiere dieser Gattung besonders günstig; so war 1864 jede der bei uns vorkommenden Arten viel zahlreicher erschienen, als ich es jemals vorher und nachher gefunden habe.

485. *Liturella SV. Isis* 1846. *p.* 279. — *L. E. IX. p.* 200. *f.* 5 (*ohne die Var. b.*). — *Stett. Nat. hist. VI. p.* 80. *tab. II. f.* 2. — *Frey. Tin. etc. p.* 83. — *Flavella Hb.* 97. — *HS. V. p.* 127.

Ist bei Stockmannshof und Rambdau selten (Lg.), bei Lechts selten (Hu.) und von mir bei Pichtendahl und Rotsiküll, in manchen Jahren zahlreich fliegend, gefunden worden. Fliegt vom 10. Juli an bis gegen Ende August und sitzt bei Tage in dichten Kraut- und Grasbüscheln, wo in der Nähe *Centaurea jacea* wächst, also auf Ackerrainen und ähnlichen Stellen. — Ein Exemplar stimmt bis auf die

Digitized by Google

ganz verloschen vorhandenen Randpunkte mit Zeller's Var. C. überein.

486. *Quadripunctata Wk. Vaterländ. Bericht der Schles. Ges. etc.* 1857. *p.* 7.

Vier Exemplare, welche am 5. und 7. August in Pichtendahl und Rotsiküll gefangen wurden, glaubte Hnm. hierher stellen zu müssen. Es sind verflogene ♀♀, mit vorstehender Legeröhre, von denen nur eines ziemlich gut erhalten ist; sie zeigen nur einige Abweichungen von einem Pärchen, welches mir Mann als obige Art schickte, deren Beschreibung l. c. gut zu demselben passt. — Meine hiesigen Exemplare haben alle nur 6,5 mm. Flügellänge, sind also bedeutend kleiner als das ♀ der Mann'schen *Quadripunctata*, welches 7,5 mm. misst; ihre Grundfarbe ist ein entschieden lichteres, reineres nicht so bräunliches Gelb, mit etwas weniger und feinener schwarzer Bestäubung, was aber durch den Flug verursacht sein kann; ihre Vorderflügel sind schmäler, an der Wurzel weniger gebogen und schlanker, nicht ganz so stumpf und breit wie bei *Quadripunctata*. — Sie sind so ausgezeichnet durch ihre Kleinheit und hellere, viel reiner gelbliche Färbung; dass ihre Zugehörigkeit zu *Quadripunctata* mir sehr zweifelhaft erscheint.

487. *Pallorella Z. L. E. IX. p.* 204. *f.* 1. 2. — *Stett. Nat. hist. VI. p.* 90. 91. *t. II. f.* 3. — *Sparmanniana HS. V. p.* 127. *f.* 449.

Von dieser Art fand ich einige Exemplare vom 7. bis 30. August in Grasbüscheln, wie *Liturella*, aber viel seltener und erzog auch die Raupe, welche ich an *Centaurea scabiosa* fand. — Die hiesigen Stücke variiren fast gar nicht und stimmen genau überein mit 2 Exemplaren aus Baiern von Mann.

488. *Assimilella Tr. L. E. IX. p.* 212. — *FR. p.* 61.

Digitized by Google

t. 31. 32. *f.* 1. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 42. 43. *t. I. f.* 1.

Von Bienert erhielt ich ein kleines, sonst wie gewöhnlich beschaffenes Exemplar (welches auch Z. für *Assimilella* erkannte) mit der Etiquette: — „Livl. *Assim.*," — welches von dem verstorbenen Professor Assmus in Dorpat stammt. Da *Spartium scop.* bisher allein als Raupennahrung dieser Art bekannt, bei uns nicht wächst, so vermuthe ich, dass das Ei oder die Raupe mit Pflanzen für den Botanischen Garten in Dorpat importirt wurde. — Bt. konnte mir auch keine genauere Auskunft über das Thierchen geben und stimmte übrigens meiner Vermuthung bei; es muss also wohl vorläufig fraglich bleiben, ob diese Art wirklich als bei uns einheimisch angesehen werden kann.

489. *Arenella SV. Isis* 1846. *p.* 280. — *FR. p.* 61. *tab.* 33. *f.* 2. — *L. E. IX. p.* 226. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 68. 69. *tab. II. f.* 1. — *Gilvella Hb.* 96.

Auch diese Art fand ich nicht sehr selten in Grasbüscheln und Strohdächern, frühestens am 5. August, während Lg. den Schmetterling schon in der ersten Julihälfte aus der Raupe erhielt. Ueberwinterte Exemplare habe ich noch Mitte Mai, Bt. auch noch Anfang Juni gefunden. Kokenhusen, Riga (Bt.), Kemmern und auf Oesel.

490. *Propinquella Tr. FR. p.* 65. *t.* 33. *f.* 3. — *L. E. IX. p.* 232.

Erscheint um Mitte August und ist gegen Ende September im Winterlager, aus dem sie gegen Ende April hervorkommt und erst Ende Mai verschwindet. Ihre Ruheplätze sind dichte Grasbüschel und Strohdächer; sie ist bei Kokenhusen (Lg.), Riga und Dorpat (Bt.) und auf Oesel gefunden worden, in manchen Jahren nicht selten. Eine auffallende Varietät

Digitized by Google

fing ich am 28. Mai 1861 bei Pichtendahl; sie hat das Endglied der Taster ganz ungefleckt, der schwärzliche Mittelfleck ist grösser, aber verloschener als gewöhnlich, eigentlich schimmelgrau und die schwarzen Punkte in seiner Nähe fehlen gänzlich. Von diesen Abweichungen kommt Vieles ohne Zweifel auf die Rechnung des langen Flugs.

491. *Alstroemeriana Clerck. L. E. IX. p.* 283. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 256. 257. *t. VIII. f.* 2. — *Alstroemerella HS. V. p.* 124. — *Puella Hb.* 82.

Lg. fand sie im Mai, Juni und später, selten; Rgr. im Juli und August bei Groesen im Gesträuch; auf Oesel wurde sie von Bt. und von mir vom 5. August bis 13. September aus Strohdächern geklopft, an manchen Stellen in Mehrzahl, oft wo weit und breit herum kein *Conium maculatum* wuchs. — Diese auffallende Ausdehnung der Flugzeit ist ohne Zweifel eine Folge unserer, je nach den Jahren, so sehr verschiedenen Witterung. — Die Varietät Zeller's mit dunklem Bauche ist mir nicht vorgekommen.

492. *Purpurea Hw. L. E. IX. p.* 240. — *Vacciniella Hb.* 416. — *HS. V. p.* 117.

Von Lg. allein und nur ein Mal gefangen.

493. *Hypericella Tr.* — *Isis* 1846. *p.* 280. — *L. E. IX. p.* 242. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 100. 101. — *Liturella HS. V. p.* 115. *f.* 433. — *Hb.* 83.

Von Lg. öfter erzogen und in Pichtendahl als Raupe in manchen Jahren überaus häufig an Hypericumarten; fliegt schon vom 8. Juli an bis gegen Ende August und sitzt auch gern in Strohdächern und dichten Grasbüscheln. Manche von mir erzogene Exemplare haben Thorax und Schultern bräunlich roth, letztere ohne hellere Spitze, sind aber nach allem Uebrigen richtige *Hypericella.* — Riga (T.).

494. *Conterminella Z. L. E. IX. p.* 245. — *HS. V. p.*

Digitized by Google

116. — *Hypericella Isis* 1846. *p.* 280. *Die an Wollweiden gefundene Raupe.* — *HS. f.* 442.

Lg. erzog sie, aber hielt sie für die vorige Art. — Viel seltener als letztere; einige Exemplare, welche Zeller bestimmte, fand ich auf Magnusholm, wo sie spät am Abend zwischen Weiden flogen und eines wurde bei Arensburg gefangen. In Pichtendahl erzog ich ein sehr kleines dunkles Exemplar von *Salix fusca.*

495. *Ocellana F. L. E. IX. p.* 250. — *Charactella Isis* 1846. *p.* 280. — *HS. V. p.* 122. — *Signella Hb.* 80.

Lg. erzog sie von Wollweiden und fing sie schon vom 1. Juli an; ich klopfte einige Exemplare aus Strohdächern im August und Anfang September auf Oesel, fing sie auch in Riga im Zimmer. Die Varietäten sind mir nicht vorgekommen. Rgr. fand diese Art bei Nerft und Frauenburg.

496. *Ciniflonella Z. Isis* 1846. *p.* 280. — *L. E. IX. p.* 255. — *HS. V. p.* 116. *f.* 434.

Lg. entdeckte sie bei Kokenhusen; Rgr. fand sie bei Nerft. Ein von Heller am 4. April 1843 bei Dorpat gefangenes Exemplar hatte ich zur Ansicht und fing auch eines bei Pichtendahl, welches aus dem Strohdache einer Heuscheune geklopft wurde, am 9. September. Scheint dem Norden anzugehören, denn bei Petersburg und Kexholm in Finnland kommt sie öfter vor.

497. *Impurella Tr. FR. p.* 125. *t.* 48. *f.* 3. *a. b.* — *Isis* 1846. *p.* 282. — *HS. V. p.* 128.

Selten bei Kokenhusen (Lg.). — Ein frisches Exemplar, welches Z. bestimmte, fand ich am 11. August in Neuhof im Garten unter einem Brettchen.

498. *Laterella SV. FR. p.* 66. — *Isis* 1846. *p.* 280. —

Digitized by Google

L. E. IX. p. 263. — *HS. V. p.* 125. — *Heraclella Hb.* 417. — *FR. t.* 33. *f.* 4. *a. b.*

Schon Mitte Juli von Lg. gefunden; ich habe sie vom 25. des Monats an durch den August bis 9. September in Strohdächern und Grasbüscheln gefunden, in Pichtendahl und Rotsiküll zahlreich, auch in Neuhof. Im Frühlinge fand Hu. sie in Lechts nicht selten; sie überwintert also auch bei uns. Eine Anzahl hiesiger Stücke wurde von Z., Hnm., Stt. und Frey bestimmt und bin ich sicher, die richtige, in Grösse und Färbung sehr veränderliche Art zu haben.

499. *?Carduella Hb.* 439. — *L. E. IX. p.* 268.

Am 7. August 1864 fand ich bei Rotsiküll in einem Grasbüschel ein ♂, welches Hnm. als *Carduella* bestimmte; es zeigte jedoch einige Abweichungen sowohl von der Figur, als auch von der Beschreibung, weshalb ich nicht ganz sicher bin. Das Endglied der Taster ist innen an der Wurzel nicht braun, sondern hat über derselben nur ein Paar bräunliche Schüppchen; der braune Ring über der Mitte ist vorhanden und die Spitze des Gliedes über ihm ist auch innen röthlich; auf der Mitte des Bauches fehlen die schwarzen Pünktchen ganz und die seitlichen Punkte sind nicht scharf, sondern verloschen und nur auf den letzten 4—5 Segmenten, aber sehr gross vorhanden. Die Grundfarbe ist bedeutend röthlicher als bei *Laterella;* die Fransen sind aussen nicht bräunlich bestäubt; gegen die Spitze der Hinterflügel sind die Fransen nicht grau, sondern blassgelblich, wie am übrigen Flügel. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel am Vorderrande schwargrau gefleckt, besonders deutlich in der Mitte stehen 4 grössere dickere Strichelchen; alles Uebrige stimmt mit der Beschreibung. Von Hb. f. 439 zeigt es sowohl dieselben Abweichungen, als auch Uebereinstimmungen mit ihr, wie Z. sie in der L. E., Anmerkung p. 269, angegeben hat.

Digitized by Google

500. *Applana F.* — *Isis* 1846. *p.* 281. — *L. E. IX. p.* 270. *HS. V. p.* 118. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 268. 269. *t. VIII. f.* 3. — *Cicutella Hb.* 79. 419.

Bei uns die häufigste und verbreitetste Art, fliegt vom 10. Juli an bis in den October, überwintert in Strohdächern, Strauchbinden und in Häusern und wird im Frühling bis gegen Ende Mai gefunden, die Raupe im Juli. Um Kokenhusen (Lg.), Pussen (Kll.), Nerft, Groesen und Frauenburg (Rgr.), Lechts (Hu.), Riga (Bt.) und auf Oesel. Ungemein veränderlich.

501. *Ciliella Stt. Ins. Brit. III. p.* 63. — *HS. V. p.* 118. — *Applana Var. b. L. E. IX. p.* 270. — *Annexella, Ciliella an Aplanae Var.? Stett. E. Z. XXIX. p.* 416.

Mehrere hiesige bei Pichtendahl und Rotsiküll im August und im März ganz unversehrt gefangene Exemplare stimmen so gut überein mit einer *Ciliella* von M'Lachlan und drei Zeller'schen *Annexella*, dass ich sie ohne Bedenken mit diesen zusammenstelle, obschon sie durch die mannigfaltigsten Uebergänge sich auch wieder mit der vorigen verbinden. Zwei 1869 erzogene Stücke bestimmte Z. als *Annexella.*

502. *Capreolella Z. L. E. IX. p.* 274. — *Isis* 1846. *p.* 280. — *HS. V. p.* 120. — *Depressella HS. f.* 452.

Bei Pichtendahl und Rotsiküll fand ich sie auf den Aekern in dichten Büscheln der *Centaurea scabiosa* vom 28. Juli bis 5. September, aber nur in wenigen Exemplaren; einige Stücke fing ich im April im Heuschlage, wo ich sie von bemoosten Espenstämmen aufscheuchte. Ein am 1. April bei Taps von Hu. auf Torfmoor gefundenes verflogenes Exemplar bestimmte ich als *Capreolella* und Lg. fing sie im April.

503. *Angelicella Hb.* 337. — *L. E. IX. p.* 280. — *Isis* 1846. *p.* 280. — *HS. V. p.* 126. — *Stt. Nat. hist. p.* 166. 167. *t. V. f.* 1.

Bei Pichtendahl fing ich sie vom 6. Juli bis

Digitized by Google

10. August, wo meistens nur noch verflogene Stücke vorkamen, nicht selten in feuchten Buschheuschlägen in dichtem Gestrüpp, schattigem Laube und Grasbüscheln, weniger in Strohdächern. Die Raupe ist in manchen Jahren überaus häufig; so war 1866 fast jede junge Pflanze der *Angelica sylvestris* mehr weniger reichlich mit Raupen, öfters verschiedenen Alters besetzt. Noch bevor sich die Blätter ganz entfaltet haben, werden sie von den Raupen in die Quere durchfressen und in dieser Lage befestigt, so dass sie sich nicht entfalten können, wodurch die besetzten Pflanzen schon von weitem in die Augen fallen. Später ziehen sie auch noch schon entwickelte Blätter hinzu und verspinnen das Ganze zu einem mannigfach durchlöcherten Knäuel voll Raupen und deren Koth; ich habe schon bis 20 Raupen in einem Knäuel gefunden. Die jungen Raupen haben den Kopf und das sehr deutliche Nackenschild braun, also dunkler als bei erwachsenen; bei diesen ist der Kopf hellbräunlich gelb, nur am Gebiss dunkler mit einigen keilförmigen, braunen Fleckchen an den Seiten der Kehle; das Nackenschild ist nur noch durch seinen Glanz und etwas hellere durchsichtige Färbung von dem übrigen fast glanzlosen Körper zu unterscheiden. Die Afterklappe ist bei alten und jungen Raupen wie das Nackenschild bei den erwachsenen. Uebrigens ändern die Raupen sehr in der Färbung, die bald heller, bald dunkler schmutziggelblich- oder graugrün ist. Zur Verpuppung verliessen die meisten Raupen ihre Wohnung, und da ich das Glas mit den Pflanzen zuerst frei stehen hatte, so entwischten die meisten und später fand ich im Zwinger Anfang Juli nur 6 Falter, aber einen am Fenster des Zimmers. — Die Varietäten b. und c. L. E. l. c. habe ich auch gefunden. Im Frühlinge ist mir die Art nie vorgekommen und ich möchte glauben, dass sie nicht überwintert. — Lg. fand sie bei Ramb-

Digitized by Google

dau. Z., Hnm, Staint. und Frey haben mir mehrere abweichende Exemplare bestimmt.

504. *Parilella Tr. L. E. IX. p.* 283. — *Isis* 1846. *p.* 281. — *HS. V. p.* 117. *f.* 451. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 202. 203. *t. VI. f.* 2.

Lg. hat den Schmetterling öfter erzogen zu Anfang Juli aus Raupen, die nach den Futterpflanzen sehr verschieden waren; Z. hat von ihr 5 Exemplare, darunter auch die Varietät b., ich habe nur 3 verflogene Exemplare dieser Art Anfang August in Pichtendahl gefunden und Z. bestimmte mir dieselben.

505. *Hepatariella Z. Isis* 1846. *p.* 282. — *HS. V. p.* 123. *f.* 436. — *L. E. IX. p.* 290.

Von dieser noch sehr seltenen Art habe ich nur 2 Exemplare gefunden, von denen Stt. eines bestimmte, obschon die Art leicht und sicher an dem auffallend kurzen Endgliede der Palpen zu erkennen ist. Das erste Mal fand ich am Seestrande bei Kirasaar (unweit des Gutes Kadfel auf Oesel) am 11. August ein verflogenes ♀ in einem dichten Büschel von *Centaurea Scabiosa* am Rande eines sandigen dürren Ackers; das zweite Mal am 25. Juli mit Bt. zusammen, fingen wir je ein ganz frisches, kurz nach Sonnenuntergang niedrig über dem Boden fliegendes ♂, und obgleich ich jährlich ungefähr um dieselbe Zeit diese Stelle besuche, ist es mir nicht gelungen, noch mehr zu finden oder die Raupe zu entdecken. Der Flugplatz ist eine grandige, kräuterreiche, dünenartige schwache Erhebung unweit des Meeresufers im Pichtendahl'schen Strandheuschlage. Diese Erhöhung ist von Laub- und Nadelholzbäumen eingefasst und auch mehrere Weidenarten wachsen in der Nähe. Lg. fand diese Art auch nur einmal Mitte Juli in mehreren Exemplaren bei Sausen. Bei meinen Exemplaren sind am Endgliede der Palpen kaum schwache Spuren von Braun zu sehen.

Digitized by Google

506. *Depressella Hb.* 407. — *L. E. IX. p.* 294. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 156. 157. *t. IV. f.* 3. — *Depressana HS. V. p.* 130.

Im Depressarien-Jahre 1864 fand ich diese Art öfter, sowohl die Raupe als den Schmetterling. Erstere war gegen Ende Juli erwachsen und ich fand sie nicht allein an *Pimpinella saxifraga*, sondern auch an *Libanotis montana* und an *Cirsium arvense*, von welchem ich am 26. August ein ♀ erzog. Die meisten erschienen Ende August und noch am 10. September klopfte ich ein frisches ♀ aus einem Strohdache. Manche Stücke übertreffen kleine *Pimpinellae* an Grösse, andere haben kaum 6 mm. Flügellänge. Im Allgemeinen gleichen die hiesigen Stücke denen aus Wien, Frankfurt a. M. und dem Engadin und sind in Zeichnung und Färbung ebenso veränderlich; ein kleines ♀ hat keine rothe Vorderrandsstrieme, sondern den ganzen Flügel ziemlich einfarbig braun mit wenigen hellen Schüppchen.

507. *Pimpinellae Z. Isis* 1846. *p.* 282. — *L. E. IX. p.* 298. — *HS. V. p.* 130. *f.* 439. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 146. 147. *t. IV. f.* 2.

Auch diese fing und erzog ich 1864 in Mehrzahl; das früheste Stück erschien am 28. Juli, die meisten gegen Ende August und Anfang September bis zum 10. — Raupen fand ich Ende Juli und noch am 2. August bei Pichtendahl und Rotsiküll. — Sie scheint etwas weniger veränderlich als die vorige Art.

508. *Libanotidella Schläg. L. E. IX. p.* 301. — *HS. V. p.* 130. *f.* 423. 424. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 184. 185. *t. V. f.* 3.

Ihr Vorkommen vermuthete ich schon und als Bt. mir am 26. Juli 1864 *Libanotis montana* in Pichtendahl zeigte, fanden wir auch sogleich die Raupe, meistens fast erwachsen, sehr zahlreich und später, vom 22. August bis 14. September klopfte ich den Schmetter-

Digitized by Google

ling sehr häufig an verschiedenen Orten auf Oesel aus Strohdächern. Die hiesigen Exemplare sind sehr gross, meist 11,5 bis 11,75 mm. Flügellänge, nur wenige maassen 10—11 mm., wie die von Z., HS. und Frey erhaltenen Exemplare, von denen sie auch noch andere Abweichungen zeigen. Einige haben die schwarzen Saumpunkte und strahligen Strichel im Saumdrittel nur sehr schwach, eines auch den Vorderrand kaum merklich heller und zwar nur am Wurzeldrittel. Ein grosses Exemplar, welches ich für ein ♀ ansehe, hat fast einfarbige, röthlich braune, dunkle Flügel, nur die Mittelzeichnung ist deutlich; vom hellen winklig gebrochenen Querstreif und den schwarzen Längsstricheln sieht man nichts; die Saumpunkte sind sehr verloschen und das ganze Endglied der Palpen ist bis auf die helle Spitze röthlich dunkelbraun. Dieses Exemplar wurde aus einer sehr dunklen, fast schwarzen Raupe erzogen. Die hiesigen Stücke scheinen meistens auch etwas breitflügliger als die fremden, was aber nicht viel zu sagen hat, da die Flügelform überhaupt etwas veränderlich ist und ich ein hiesiges Stück mit ungemein schmalen Vorder- und Hinterflügeln fing, welches sonst in allen Stücken eine richtige *Libanotidella* ist. So kleine Exemplare, wie ich eines von HS. erhielt, mit nur 8,5 mm. Flügellänge, sind mir hier nicht vorgekommen, auch ist die Art nicht alle Jahre so gemein und zahlreich wie 1864.

Auch die Raupen zeigten einige Abweichungen von Stainton's Bild und Beschreibung, die ich aber leider nicht genauer beobachtet habe. Eine ganz erwachsene Raupe war beim Einspinnen dunkelgrünlich schwarzgrau, ohne weisse Ringe um die Warzen. Nur bei besonders auffallendem Lichte schien ein hellerer Ring da zu sein; ich schrieb aber das der bei so vielen Raupen unmittelbar vor der Verwandlung eintretenden Farbenänderung zu. Eine kleinere Raupe war grünlich grau, auf dem

Digitized by Google

Rücken jedes Segments ein breiter, verwaschener Fleck mit weissen Warzen.

509. *Badiella Hb. L. E. IX.* 306. — *Isis* 1846. *p.* 284. — *Hb.* 92. — *HS. V.* 128. *f.* 447.

Viel seltener als die vorige; ich erhielt sie aus Frauenburg (Rgr.), aus Talsen (Bt.) und fing einige Exemplare bei Pichtendahl in Grasbüscheln und Strohdächern in der ersten Augusthälfte. Ein von Z. bestimmtes Exemplar ist auffallend schmalflüglig; aber auch keines der übrigen hat so breite Flügel, als 2 Exemplare aus der Gegend von Ohlau. Lg. nennt nur den Namen. Hu. fing am 21. Juli ein Exemplar, welches ich gesehen habe, auf einer trocknen Wiese bei Lechts.

510. *Heracliana Deg. L. E. IX. p.* 312. — *Stt. Nat. hist. VI. p.* 112. 113. *t. III. f.* 2. — *HS. V.* 128. *f.* 445.

Als Raupe häufig im Juli in Gärten an *Pastinaca sativa* und *Heracleum sibiricum*, sowie als Puppe in den Stengeln derselben; auf Oesel und in Riga. Der Schmetterling vom 23. August bis tief in den September, oft in Zimmern, nach der Ueberwinterung noch bis gegen Mitte Mai.

511. *Weirella Stt. Ins. Brit. III. p.* 97. — *HS. V. p.* 120. — *L. E. IX. p.* 315.

Von dieser Art fing ich 4 verflogene Exemplare bei Pichtendahl und Rotsiküll zwischen dem 28. Juli und 2. August; zwei von ihnen bestimmte Stt. als seine *Weirella*, die anderen beiden wurden von Z. und Hnm. als wahrscheinlich auch zu dieser gehörig erachtet. Schon am 8. Juli 1869 erschien mir ein Exemplar aus einer an *Anthrisc. sylv.* gefundenen Raupe, welche ich für die von *Applana* gehalten hatte.

512. *Pulcherrimella Stt. Ins. Brit. III. p.* 96. — *HS. V. p.* 119. — *L. E. IX. p.* 326.

Mehrere Exemplare wurden von Bt. und von mir in

Digitized by Google

Pichtendahl und Arensburg in Grasbüscheln vom 22. Juli bis 11. August gefunden und von denselben bestimmte Stt. selbst 4 Exemplare als seine *Pulcherrimella.*

513. *Olerella Z. L. E. IX. p.* 337. — *Albipunctella Isis* 1846. *p.* 284.

In Zeller's Sammlung ist keine richtige Livländische *Albipunctella* vorhanden, wohl aber steckt in derselben unter *Olerella* ein Exemplar von Lg. mit dem Zettel: „*albipunct.*" von ihrer Hand.

514. *Nervosa Hw. L. E. IX. p.* 339. — *? Stt. Nat. hist. VI. p.* 124. 125. *t. III. f.* 2. — *Stett. E. Z. XXIX. p.* 423. — *XXX. p.* 39. — *Daucella Isis* 1846. *p.* 284. — *HS. V. p.* 129. *f.* 443.

Gegen Ende Mai 1859 fand ich auf Magnusholm in einem sumpfigen Tümpel eine im Wasser stehende Pflanze mit sehr dickem Stengel, welche ich für *Phellandrium aquaticum* ansah und die in einen Topf gesetzt wurde, da sie zahlreiche Frassspuren von Raupen zeigte. Diese waren gegen Ende Juni erwachsen und hatten nicht allein fast alle Blätter abgefressen, sondern auch die äussere Haut des Stengels an vielen Stellen abgenagt, sich in diesen selbst hineingefressen und im schwammigen Marke Gänge gebildet. Bis Anfang Juli waren alle verpuppt und die Schmetterlinge erschienen zwischen dem 12. und 18. Juli, als ich gerade abwesend war. Am letzteren Tage fand ich 16 leere und 1 lebende Puppe, aber nur 7 Falter; die übrigen waren entwischt. Eine damals nach der erwachsenen Raupe genommene Beschreibung setze ich hierher, da sie einige Abweichungen von Zeller's und Stainton's Raupen dieser Art zeigt. Länge 19 mm., Kopf und Gebiss ganz schwarz, Füsse und Krallen sowie das Analschild schmutzig grünlich gelb, bräunlich gefleckt. Ueber dem Rücken 3 schwarze Längslinien, deren mittlere, schmalere

Digitized by Google

am Halsschilde aufhört, während die beiden äusseren sich als dreieckige Flecke (welche das getheilte Halsschild bezeichneten) auf das erste Segment fortsetzten, keine aber auf das Analsegment überging. Zu jeder Seite über den Füssen eine blassere schwarze Linie und eine solche auch längs dem Bauche. Zwischen diesen Linien zeigt sich die schmutzig grünlich gelbliche Grundfarbe, die aber auf den Seiten und oben orangegelb wird, aber nur blass, intensiver über den Lüftern, wo sie einen nicht von Warzen unterbrochenen Längsstreif bildet. Die glänzend schwarzen, weissgeringten Warzen standen zu 6 in einer Querreihe auf jedem der mittleren Segmente dessen vorderem Rande genähert, und noch 2 Warzen in der Mitte des Segments, je eine auf jeder der mittleren Segmente dessen vorderem Rande genähert, und noch 2 Warzen in der Mitte des Segments, je eine auf jeder Seite des schwarzen Dorsalstreifs. — Diese Warzen bildeten in der hellen Grundfarbe über dem Rücken zwei Längsreihen, eine zu jeder Seite der schwarzen Dorsale; an den Seiten waren sie auch in zwei Längsreihen geordnet, standen aber in den schwarzen Streifen, nur wenig in den orangefarbenen Seitenstreif hereinragend, so dass derselbe nicht von ihnen unterbrochen wurde, während das mit den gleichfarbigen Längsstreifen des Rückens der Fall war.

Zeller, dem ich meine Raupenbeschreibung mit erläuternder Bleistiftszeichnung mittheilte, bemerkte zu derselben, dass deren Verschiedenheiten von der seinigen mehr scheinbare als wirkliche wären, die zum Theil durch Mängel meiner Darstellung, zum Theil dadurch veranlasst sind, dass er nach einer ausgetrockneten Raupe beschrieb. Um so auffallender sind aber die Abweichungen von Stainton's Beschreibung und Abbildung seiner *Nervosa*-Raupe in der Nat. hist. l. c., so dass ich diese nur fragweise citirt habe.

Digitized by Google

Gefangen habe ich nur 2 Exemplare des Schmetterlings, von welchem Lg. nur sagt, dass er selten ist, am 26. August ein frisches und am 13. September ein zerfetztes, aber sicher kenntliches, beide bei Pichtendahl aus Strohdächern geklopft. Nach dem Hinterflügel-Geäder ist keine *Ultimella* unter meinen Exemplaren.

Psoricoptera.

515. *Gibbosella Z. Isis* 1839. *p.* 202; 1846. *p.* 291. — *HS. V. p.* 165. *f.* 470.

Lg. entdeckte die Raupe an Wollweiden im Juni und erhielt den Schmetterling am 20. Juli.

Gelechia. *Z.*

516. *Ferrugella SV. Isis* 1846. *p.* 285. — *Stt. Nat. hist. IX. p.* 2. 3. *t. I. f.* 1. — *Stett. E. Z. XXII. p.* 35. — *Ferruginella HS. V. p.* 137. — *Coriacella Hb.* 233.

Als Raupe und Schmetterling in der Umgegend von Pichtendahl und Rotsiküll gar nicht selten. Erstere fand ich an *Campanula persicifolia* minirend vom 1. Mai an und später noch bis zum 17. Juni, als auch schon der Falter flog; es gelang mir aber nicht, die ganz junge, eben aus dem Ei gekommene Raupe bei Beginn ihrer Mine zu treffen. Im jugendlichen Alter sind die Raupen heller oder dunkler schmutzig grün, manche fast schwarzgrün und mit jeder Häutung wird diese Färbung schwärzer. Einige schon sammtschwarze minirten noch und hatten dieselbe Grösse, wie manche der schmutzig grauen, von denen einige die Mine schon verlassen hatten; es scheint also, dass sie die erstere Färbung annehmen, lange bevor sie erwachsen sind und sogar die einen früher, die andern später. — Auch die Blätter werden verschieden behandelt; meistens wird ein Theil des Blattrandes schotenförmig umgebogen, selten werden zwei Blätter aneinander geheftet, wo

Digitized by Google

dann deren Berührungsstelle so gebogen wird, dass eine Höhlung entsteht; manche Blätter sehen wie eingekniffen aus, andere sind auf eine Strecke (gewöhnlich von doppelter Länge der Raupe) längs ihrer Mittelrippe oberseitig zu einer schmalen Röhre geheftet; immer aber ist die Wohnung mit weisser Seide tapeziert. Die ganze Puppe ist mit feinen, ganz kurzen Börstchen dicht besetzt; die von Heyden in der Stett. E. Z. l. c. erwähnte erhabene Längslinie auf der Mitte der Segmente sehe ich nicht. Die Flugzeit beginnt um Mitte Juni, je nach der Witterung des Jahres etwas früher oder später, und dauert durch den Juli bis in den August; der Schmetterling sitzt bei Tage gern in dichtbelaubten, schattigen Gebüschen, sowie auch in dichtem Grase und Gestrüpp; er fliegt, besonders gegen Abend, bei Störungen leicht auf und verkriecht sich rasch wieder. — Lg. fand ihn bei Rambdau.

517. *Rufescens Hw. Stt. Nat. hist. IX. p.* 14. 15. *t. I. f.* 2. — *Diaphanella Isis* 1846. *p.* 285. — *Isabella Z. Stett. E. Z. XI. p.* 151. — *HS. V. p.* 201. *f.* 457.

Wurde von Lg. bei Rambdau gefunden. Sie war 1869 als Raupe nicht selten in Pichtendahl auf Buschheuschlägen, wo ich vom 7. Mai an gegen 50 Stück in wenigen Tagen sammelte, die meistens halb oder fast ganz erwachsen waren. Sie stimmten genau mit Stainton's Angaben l. c., nur dass der Rückenfleck des 6. Segments nicht gelbbräunlich, sondern glänzend schwarz, fast schildartig aussehend war. Beim Kriechen bewegten sie den Vorderleib zitternd nach rechts und links Fäden spinnend. Ihre Erziehung ist sehr beschwerlich, die gerollten Blätter zerdrücken im Trocknen leicht die Puppen und bei der Beweglichkeit der Raupe muss die Nahrung mit Vorsicht gewechselt werden. Zwischen dem 10. und 25. Juni erschienen die Motten, doch fing ich schon am 5. Juni ein Exemplar im Freien, die frisch ausgekrochenen

Digitized by Google

sind sehr zart und leicht beschädigt. Meine Erzogenen sind von sehr verschiedener Grösse (wie ich vermuthe, weil sie nicht regelmässig mit frischem Futter versorgt wurden), 6,4 mm. bis 7,6 mm., keines zeigt Spuren der Querbinde, nur eines hat einen schwachen dunklen Punkt im Mittelraume und die Färbung ist bald dunkler, bald heller; ein sehr dunkles ♂ hat die Vorderflügel merklich gebräunt und die Hinterflügel fast so dunkel wie *Lutatella*.

518. *Lineolella Z. Isis* 1839. *p.* 197. — *Schlaeg. Berichte des Th. Tauschv. p.* 194. — *HS. V. p.* 201. *f.* 456.

Ein ganz frisches ♂ dieser leicht kenntlichen Art fing mein Gehülfe am 31. Mai 1869 am Rande des Tursa-Moors, wo er es aus Sumpfgräsern zwischen Kiefern scheuchte. Es stimmt genau mit einem Stück von Stgr.

519. *Cinerella L. Isis* 1839. *p.* 198; 1846. *p.* 285. — *HS. V. p.* 200. — *Hb.* 173. — *Ardeliella Hb.* 437.

Eine der gemeinsten Arten und nicht selten bei Schorsten, Pichtendahl, Rotsiküll und auf Magnusholm, wo ich sie zwischen Laubgebüsch und im Grase gegen Abend fliegend, aber auch am Tage leicht aufgescheucht, vom 8. Juni durch den Juli und noch am 7. August gefangen habe. Bt. fand sie bei Cremon und auch Lg. in ihrer Gegend häufig. Hiesige Stücke wurden mir von Z. bestimmt und sind in der Grösse veränderlich, zeigen aber sonst keine Abweichungen von Exemplaren von Mann. Die beiden obigen Bilder Hübner's sind in der Flügelgestalt so gänzlich verfehlt, dass sie zum Erkennen der Art ganz unbrauchbar sind.

520. *Populella L. FR. p.* 217. *t.* 76. 77. *f.* 1. — *Isis* 1846. *p.* 284. — *HS. V. p.* 191.

Im ganzen Gebiete häufig und gemein in Laubgebüschen; die Raupe ausser Espen und Wollweiden nach Lg. auch an Birken. — Der Falter zeigt sich

Digitized by Google

manchmal schon Ende Juni und ich fing ihn wohlerhalten noch am 17. August; die Hauptflugzeit fällt in den Juli. Ungemein veränderlich.

521. *Temerella Z. Isis* 1846. *p.* 284. — *Stt. Nat. hist. IX. p.* 56. 57. *t. II. f.* 2.

Von Lg. bei Rambdau entdeckt, wo die Raupe im Juni an Wollweiden lebte und der Schmetterling nach 20tägiger Puppenruhe im Juli flog. Am Rande eines sumpfigen Erlbruchs auf Magnusholm fand ich am 14. Juli 2 frische Exemplare, die auf den Erlblättern mit halbgeöffneten Flügeln herumliefen ohne aufzufliegen; ich erzog sie auch bei Riga aus einer nicht beachteten Raupe, und fand sie zahlreich aber verflogen am 20. August 1867 bei dem Gute Mönnust unweit des Kirchhofs auf den dort zahlreich am Kielkond'schen Wege wachsenden Sträuchern von *Salix fusca.* Am 4. und 6. Juli 1868 fand ich an derselben Stelle wieder eine Anzahl, aber nicht so zahlreich wie ich gehofft hatte und auch schon verflogene Stücke. Diese Art scheint eine sehr lange Flugdauer zu haben und sich leicht zu beschädigen. An *Salix fusca* sammelte ich 1869 bei Mönnust eine grosse Anzahl Raupen, aus denen die Schmetterlinge vom 8. bis 24. Juli erschienen. Obgleich auf Oesel *Salix fusca* an nassen Stellen allenthalben wächst, so fand ich diese Art doch bisher noch an keinem andern Orte der Insel.

522. *Muscosella Z. Isis* 1839. *p.* 197. — *HS. V. p.* 183. f. 586.

Von Bt. erhielt ich ein am 26. Juni 1866 in Dorpat gefangenes ♂, welches von Z., Hnm. und Staint. als *Muscosella* erkannt wurde. Es hat nicht so viel bläuliches Weiss als HS. f. 586, sondern zeigt sich dichter grau bestäubt; auch Kopf und Thorax sind so, gleich dunkel wie die Vorderflügel und viel dunkler als im Bilde.

Digitized by Google

523. *Nigra Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 107. — *Cautella Z. Isis* 1839. *p.* 200. — *HS. V.* 182. *f.* 509.

Von dieser Art fing ich fünf Exemplare in beiden Geschlechtern am 3. und 15. Juli 1857 an Espenstämmen auf Magnusholm und sie kommt gewiss noch an vielen Orten vor, aber da sie sehr scheu ist und aus einiger Entfernung leicht für *Turpella* angesehen werden kann, so ist wohl deshalb ihr Fang verabsäumt worden. Meine Exemplare sind schlecht behandelt, 2 auch noch etwas verflogen und sie zeigen eine grosse Veränderlichkeit der unregelmässigen, schwer zu beschreibenden Zeichnung. — Die schwarz beschuppten Fühler sind weisslich aschgrau gefleckt, bei einigen sparsamer, bei einem verflogenen ♀ fast geringelt. Die Palpen gleichfalls schwarz, mehr weniger reichlich weisslich besprengt, am reichlichsten auf ihrer Innenseite, die äusserste Spitze des Endglieds bei allen weiss. — Auch das Gesicht ist weiss, aber mit einigen eingemengten grauen Schuppen, während der Scheitel dunkel, schwarzgrau und weiss gemischt ist. — Ein ♀ hat die Vorderflügel auffallend dunkel, reichlich schwarzgrau besprengt, so dass kaum Spuren der gebrochenen Querlinie (als weisser Costalfleck) übrig bleiben und auch die schwarzen Makeln wenig sichtbar sind. Diese zeigen sich bei allen bald ziemlich verloschen in schwärzlicher Umgebung, bald deutlicher, schärfer in hellerem Grunde, aber keineswegs bei allen in derselben Form und Deutlichkeit; am constantesten sind noch die strichförmige Makel in der Falte, so wie mehr oder weniger deutliche, manchmal fast zusammenhängende schwarze Saumflecke in weisslichem Grunde von veränderlicher Ausdehnung. In der Grösse, Flügelform und Färbung stimmen sie mit den Beschreibungen und einem Exemplare von Mann so weit überein, als das bei ihrer Veränderlichkeit möglich ist

Digitized by Google

und da auch die zwei Basalglieder des Hinterleibes gelblich, die ♀♀ aber mit langem Legestachel versehen sind, so glaube ich die richtige Art zu besitzen.

524. *Turpella SV. HS. V. p.* 182. — *Pinguinella Tr. IX.* 1. *p.* 244. — *Populella Hb.* 21.

Vom 15. bis 22. Juli 1851 fand ich mehrere Stücke in Riga an den Stämmen von Italien. Pappeln, wo sie in den Ritzen versteckt bei Tage sassen und sich, ohne aufzufliegen, fangen liessen. — Eines derselben bestimmte Z. und sie stimmen auch mit von Mann erhaltenen Stücken überein. — Hb. f. 21 ist in meinem Exemplare ganz unkenntlich.

525. *Velocella Dup. Isis* 1839. *p.* 198. (*ohne Var. b.*); 1846. *p.* 285. — *FR.* 222. *t.* 77. *f.* 4. — *HS. V. p.* 179.

Zwischen dem 3. Mai und 3. Juni einige Stücke, darunter auch die Var. FR.'s, am Stintsee, bei Riga und Pichtendahl im Grase an feuchten Stellen gefunden. Bei Frankenhof unweit Riga fand ich noch am 1. August ein kleines, etwas verwischtes aber sicher hierher gehöriges ♂; diese auch von Lg. gefundene Art hat also auch bei uns zwei Generationen. — Die hiesigen Stücke stimmen mit Glogauer Exemplaren gut überein und eines bestimmte Z. — Hu. fand am 19. Mai in einem haidigen Nadelwalde (wohl bei Lechts?) ein Exemplar, welches ich verglichen habe.

526. *Continuella Z. Isis* 1839. *p.* 198; — 1846 *p.* 285. — *HS. V. p.* 180. *f.* 512.

Schon Lg. hatte ein Exemplar dieser Art gefangen, welches Z. bestimmte, so wie er auch für T. ein Exemplar determinirte, welches dieser im Juli an einer trocknen Haidestelle bei Riga gefunden hatte.

527. *Ochrisignella mus. Z.*

In Zeller's Sammlung sah ich im Herbst 1869 bei

Digitized by Google

Interalbicella eine grosse *Gelechia* unter obigem Namen als einzige ihrer Art, welche er von Stgr. und letzterer wieder 1868 von Bt., als bei Dorpat gefangen, aber ohne nähere Angaben über ihr Vorkommen, erhalten hatte. Ueber dieselbe habe ich mir Folgendes damals angemerkt. Vorderflügel rauhschuppig schwarzbraun, mit zerrissener, zackiger, in der Mitte unterbrochener, blass ochergelber Querbinde, vor dem dunkler gestrichelten Saume einige hellere Punkte, in der Falte vor ihrer Mitte ein deutlicher, gelblicher; die typischen drei Punkte gross, aber im dunklen Grunde fast verschwindend. Unweit der Wurzel auf der Hälfte der Flügelbreite ein auswärts hell eingefasster dunklerer grosser Punkt. — Fransen der Vorderflügel blass ochergelblich mit sehr viel schwarzbraunen Punkten (den breiten Schuppenenden), so dass sie dunkel buntscheckig sind. — Unterflügel grobschuppig dunkelgrau, mit stumpfer, kurzer Spitze und gleichfarbigen Fransen. Unten die Vorderflügel mit hellerer Fransenwurzel. — Endglied der Palpen gelblich weiss mit zwei breiten, schwarzen Ringen, die kurze Bürste des Mittelgliedes mit einer Rinne, blassgelb, innen am Rande und aussen schwarzschuppig. — Gesicht gelblich weiss, Schläfen und Scheitel grob braunschuppig. Thorax und Schulterdecken braun, Leib so wie die meisten Füsse abgebrochen. Rüssel lang, hell, schwach an der Wurzel beschuppt; Fühler braun, unten hell geringelt. — Durch Obiges hoffe ich zum Aufsuchen dieser Art anzuregen und ihr Erkennen zu ermöglichen.

528. ***Ericetella*** *Hb.* 470. — *Stt. Nat. hist. IX. p.* 85. *t. III. f.* 2. — *Gallinella Isis* 1846. *p.* 285. — *HS. V. p.* 182. *f.* 585.

In warmen Jahren schon vom 6. Mai an auf Haidekraut bis in den Juni; fliegt Abends, niedrig, und wird auch bei Tage leicht aufgescheucht. — Um Koken-

Digitized by Google

husen (Lg.); Kurtenhof (T.); Lechts (Hu.); ich fand sie auf Magnusholm, bei Neuhof, Kemmern und auf Oesel fast allenthalben zahlreich. — Z. bestimmte sie mir. — Ich habe auch sehr helle Stücke gefunden, welche der *Ramentella* Speier Fauna von Waldeck p. 272 nahe kommen und offenbar Uebergänge zu ihr sind.

529. *Sororculella Hb.* 460. — *Isis* 1846. *p.* 286. — *HS. V. p.* 183.

Fliegt von Mitte Juli bis gegen Mitte August; wurde von Lg. erzogen; Hu. fand ein Exemplar bei Lechts, welches ich gesehen habe, und ich traf sie bei Baumhof am Stintsee, bei Neuhof und auf Magnusholm einzeln und selten. Z. bestimmte sie mir.

530. *Peliella Tr. X.* 3. *p.* 199. — *Isis* 1839. *p.* 199. — *HS. V. p.* 179. *f.* 484. — *Stt. Nat. hist. IX. p.* 107. *t. IV. f.* 1.

In der Umgegend Rigas, bei Frankenhof und auf Magnusholm, dann bei Pichtendahl und Rotsiküll, besonders auf dürren haidigen Sandplätzen fand ich sie gar nicht selten. Sie fliegt dort erst bei eintretender Dunkelheit freiwillig, ist aber gegen Abend leicht aufzuscheuchen und dauert von Mitte Juni durch den Juli bis etwa zum 5. August, wo aber nur noch ganz verflogene zu finden sind. Diese Art wurde mir von Z., Stt. und Fr. nach mehreren Exemplaren als die richtige *Peliella Tr.* benannt und sie stimmt auch zu Treitschke's Beschreibung, ausgenommen, dass er die Grundfarbe als leberbraun bezeichnet, während sie mit Zeller's Angaben in der Isis 1839 l. c. übereinstimmend nur schwärzlich genannt werden kann. — Zu zweien von diesen mir als *Peliella* bestimmten Exemplaren bemerkte Hnm., dass sich seine *Peliella* von ihnen durch hellere Farbe, grössere, breitgelblich umzogene (schwarze) Punkte unterscheiden; das bedingt jedoch keine Artverschiedenheit, denn diese zwei Stücke

Digitized by Google

sind Varietäten, von denen das eine die Punkte ganz klein mit kaum sichtbaren Spuren der weissen Einfassung, das zweite zwar beides etwas deutlicher, aber dunklere, weniger glänzende Grundfarbe hat; andere hiesige Exemplare sind etwas heller (besonders geflogene) mit grösseren, deutlicher weiss geringten Punkten. Ein ♀ hat sogar eine gelblich graue Grundfarbe, nicht viel dunkler als *Turpella*, welche dadurch entsteht, dass die Spitze der Schuppen in geringerer Ausdehnung als gewöhnlich schwärzlich ist. Dadurch erscheint ein schwarzer Costalfleck unweit der Wurzel bei diesem ♀ sehr deutlich, während er gewöhnlich in der Grundfarbe fast verschwindet.

531. *Alacella Z. Isis* 1839. *p.* 199; — 1846. *p.* 286. — *HS. V. p.* 189. 191. *f.* 485. (*Grundfarbe zu hell*).

Meine drei, vom 16. Juni bis 28. Juli in Riga an der Brettwand des Gartens meiner Wohnung gefangenen Exemplare, von denen Z. eines bestimmte, haben keine so helle röthliche Grundfarbe wie HS. f. 485, die nach der Beschreibung im Texte — *nigra* — sein sollte. Z. nennt sie blauschwarz; bei meinen Exemplaren ist sie schwarzbraun, vielleicht in Folge längeren Fluges. Am leichtesten nach den Tastern von der vorigen zu trennen. — Auch Lg. hatte diese Art und sie wurde von Kll. in Pussen und von Rgr. im Park zu Groesen, aber selten, gleichfalls gefunden.

532. *Terrella SV. Isis* 1839. *p.* 199; — 1846. *p.* 286. — *FR. p.* 227. *t.* 80. *f.* 1; *p.* 289. *t.* 96. — *HS. V. p.* 173.

In Laubgebüschen, Wäldern, Gärten und Grasplätzen sehr gemein und meist auch zahlreich um Riga bis zum Jägel- und Stintsee, bei Neuhof, Kemmern, Mitau, so wie auf Magnusholm und Oesel von mir gefunden, fliegt gegen Abend leicht auf und sitzt bei Tage, manchmal sehr zahlreich in dichten Grasbüscheln;

Digitized by Google

Lg. fand in ihrer Gegend diese Art von der ersten Junihälfte an allenthalben, ich habe sie gegen Ende Juli nicht mehr gefunden. Die helleren Stücke mit deutlicher Querlinie scheinen etwas später, Anfang Juli, aufzutreten als die dunkleren, mehr braunen ohne Querlinie und meist etwas grösseren Exemplare. Doch findet man auch beide gleichzeitig und dem Anscheine nach frisch entwickelt. — Die typischen 3 Punkte fehlen manchmal zum Theil, selten ganz, besonders den dunklen Stücken.

533. *Desertella Dgl. Stt. Ins. Brit. III. p.* 113.

Zeller hat in seiner Sammlung ein von Lg. als *Terrella* erhaltenes Exemplar zu *Desertella* gesteckt. — Letztere hat (nach obigem Citate) blassere Grundfarbe und ausser den typischen drei Fleckchen der *Terrella* noch einen vierten braunen in der Flügelfalte unweit der Basis; ausserdem ist sie auch kleiner mit sehr verloschener, kaum sichtbarer Querlinie. — Diese Merkmale finden sich mehr oder weniger deutlich bei einigen meiner *Terrella* und von ihnen bestimmte Staint. als continentale Form von *Desertella*. Uebrigens gestehe ich, dass es mir nach tagelangen vergeblichen Bemühungen nicht gelungen ist, Merkmale aufzufinden, nach denen ich *Desertella* von gewissen kleinen Exemplaren von *Terrella*, welche mir bald so, bald *Desertella*, bald *Decrepidella* benannt wurden, sicher unterscheiden könnte.

534. *Acuminatella Sircom. Stt. Ins. Brit. III. p.* 113. — *Stt. Nat. hist. IX. p.* 117. *t. IV. f.* 2.

Ein am 5. Juni 1862 in Pichtendahl gefangenes ♂ bestimmte Stt. mit der Bemerkung, dass es heller als gewöhnlich sei. Zwischen dem 13. Mai und 5. Juni 1869 fing ich in Pichtendahl auf einer nassen Wiese, wo viel *Cirsium palustre* stand, 12 ♂♂ und 6 ♀♀, die aber erst ganz spät nach Sonnenuntergang flogen, ohne

Digitized by Google

dass es mir gelungen wäre, sie früher zum Fluge aufzutreiben. Das ♀ scheint sich früher als das ♂ zu entwickeln, denn nach dem 15. Mai griff ich nur noch ♂♂, aber bis zu dem genannten Tage waren diese seltner als die kleineren ♀♀. Diese haben nur 4,6 mm. bis 5,5 mm. Flügellänge, während die ♂♂ 5,7 mm. bis 6,7 mm. messen. — Sie zeigen unter einander vielfache, aber durch Uebergänge verbundene Ungleichheiten, weichen auch von mehreren Deutschen und Belgischen Stücken, sowie von Stainton's Beschreibung in einigen Punkten ab und da Z. sie für eine neue Art erklärte, womit ich aber nicht einverstanden sein kann, so werde ich diese Abweichungen angeben.

Gesicht und Taster sollen nur ein wenig grauer sein als die Vorderflügel, aber bei meinen Exemplaren sind sie entschieden heller, blasser gelb als die Grundfarbe der Vorderflügel; den dunklen Ring vor der Spitze des Endgliedes der Taster zeigt keines meiner Exemplare deutlich und unverkennbar, höchstens ist er bei einigen durch gehäufte braune Bestäubung mehr oder minder angedeutet, aber auch die ausländischen Stücke, von denen Staint. einige als richtige *Acuminatella* anerkannte, zeigen nur ebenso kaum eine Spur von ihm. Die hiesigen ♀♀ sind in verschiedenen Abstufungen meist etwas heller als die ♂♂, eines hat fast gar keine braune Bestäubung (nur wenig in der Flügelspitze und unter dem Vorderrande) und nur eines ist annähernd so dunkel wie die ausländischen ♀♀; die ♂♂ gleichen mehr den Ausländern und sind alle mehr oder minder stark braun bestäubt. Aber weder bei den hiesigen noch bei den Ausländern sehe ich die hellen Gegenflecke deutlich, höchstens bei einigen einen sehr schwachen blassen Schein als Andeutung einer Binde. Die Fühler scheinen bei mehreren auf beiden Seiten, aber nicht ganz regelmässig gefleckt, während sie bei den meisten

Digitized by Google

zur Beschreibung stimmen. Die Fransen der Hinterflügel sind an ihrer Wurzel licht. Die typischen Punkte, in wechselnder Grösse, fehlen einigen ganz, oder zum Theil und sind bei andern wieder sehr gross und auffallend. Da meine Exemplare in allem Uebrigen mehr oder weniger gut mit der Beschreibung von *Acuminatella* und mit den ausländischen Exemplaren derselben übereinstimmen, so kann ich sie nicht als specifisch verschieden ansehen.

535. *Pruinosella Z. Isis* 1846. *p.* 288. — *HS. V. p.* 173. *f.* 596. — *Bresl. Ztg. f. Ent.* 1849. *No.* 12. *p.* 24. *t.* 2. *f.* 6.

Wurde von Lg. im Bundelwald entdeckt und auch erzogen. Sie scheint local und gewöhnlich sehr selten zu sein, denn ich habe sie nur ein Mal, 1869, auf dem Laasto- und Tursa-Moor zahlreich angetroffen; früher habe ich öfteren Suchens ungeachtet nur zwei Exemplare, ♂ und ♀, beide am 27. Juni, aber in verschiedenen Jahren und auch auf dem Laasto-Moor fangen können. Im genannten Jahre war die Raupe Ende Mai sehr häufig an *Vaccin. uligin.*, aber nur einzeln an *Andromeda polyfolia*, die ganz in der Nähe nicht selten wuchs, so dass ich die erstere Pflanze für die bevorzugte Nahrung halte. Die Lg.'schen Angaben habe ich in allen Stücken, bis auf folgende, ganz genau zutreffend gefunden. a) Die Grundfarbe der Raupe konnte ebenso gut braunschwarz genannt werden, was von ihrem Alter und von der Richtung der Lichtstrahlen abhängt. b) Der Kopf und das noch stärker glänzende Halsschild sind nicht grau, sondern entschieden schwarz, höchstens könnte man sie bei einigen als grauschwarz bezeichnen; bei ganz Erwachsenen zeigt das Halsschild einen grünlichen Erzschimmer. c) Zwischen dem 2. und 3. Segment ist jederseits ein kreideweisses sehr kleines Fleckchen, welches die Lg. unerwähnt gelassen hat.

Digitized by Google

Es steht auf einem der an dieser Stelle, wie bei *Gel. ferrugella* und *rufescens*, befindlichen Hautfältchen und kann leicht übersehen werden, auch fehlte es einer erwachsenen Raupe ganz, doch wohl nur zufällig, denn andere, die sich schon einspannen, hatten es. Die Farbe der jungen Raupen ist mehr schwarzbraun. Ihre Erziehung ist beschwerlich, da sie gern auf dem vertrockneten Futter wohnen bleiben und die Blätter des frischen daran spinnen; sie können übrigens lange hungern und nehmen auch mit dürrer Kost vorlieb, was die sehr verschiedene Grösse der Motten, 5,7 mm. bis 8 mm., erklärt. Auch deren Grundfarbe ist sehr wechselnd, in allen Nüancen von roth bis ganz staubgrau, ohne dass ich einen Einfluss des Futters oder des Geschlechts auf dieselbe bemerkt hätte. Von den Raupen verspannen sich einige zwischen Blättern, andere am Boden, und diese beklebten mit Sand ihr weiches Cocon. Die Motten erschienen zwischen dem 28. Juni und dem 3. August. Am 7. Juli flogen sie zahlreich, doch öfter beschädigt an den Fundorten der Raupe; ihr Flug war nicht anhaltend. Aus den dicken Moospolstern aufgescheucht, schossen sie rasch und niedrig einige Schritte weiter und fielen wieder ins Moos, wo sie schlüpfend ein Versteck suchten. Die meisten haben alle drei typischen Punkte und mehrere so deutlich wie auf HS. f. 596, deren Vorderflügel zu stumpf sind, während die Hinterflügel eine zu weit vorgezogene Spitze haben.

536. *Senectella Z. Isis* 1839. *p.* 199. – 1846. *p.* 286. — *HS. V. p.* 174. *f.* 507.

Zwischen dem 11. und 30. Juli fing ich sie nicht selten auf Magnusholm und auch bei Pichtendahl auf Haidestellen, also ebenso wie auch Lg. sie im Juli bei Sausen und Kalzenau fand. Eine Anzahl meiner Stücke bestimmte Z., aber unter der gewöhnlichen, mit den Angaben der Autoren übereinstimmenden Form

Digitized by Google

finden sich auch dunklere Stücke mit aussen braun bestaubten Palpen. Solche Exemplare erhielt ich von Hnm. als *Senectella*, und über zwei dergleichen von Lg. äusserte Z., dass sie wohl nichts anderes sind als Var. von *Senectella*.

537. *Flavipalpella Tngstr. Bidrag etc. p.* 127.

Mehrere Exemplare dieser Art fand ich in der Zeit vom 1. bis 18. Juni bei Pichtendahl unweit des Seestrandes auf einer dürren, niedrigen, sandigen, dünenartigen Bodenanschwellung, die kaum einige Fuss höher ist, als der sie umgebende ziemlich feuchte Heuschlag. Dort flogen sie gegen Abend niedrig über dem Boden und nur die zuerst gefundenen Stücke waren noch frisch. Eines derselben bestimmte Staint., und Tngstr., dem ich ein hiesiges schickte, bestätigte den Namen und überliess mir freundlichst ein Finnisches Exemplar, so dass ich sicher bin, die richtige Art zu haben.

538. *Plantariella Tngstr. Bidrag etc. p.* 128.

Als Unterschiede dieser nur nach einem Stücke aufgestellten Art von der vorigen bezeichnet Tngstr. l. c. ihre geringere Grösse und die gelben Sohlen der Tarsen; neuerdings scheinen ihm aber ihre Artrechte nicht ganz sicher und er ist geneigt, sie für eine Form seiner *Cinerosella* anzusehen; aber mehrere Stücke der *Plantariella*, die ich bei Pichtendahl zwischen dem 22. Juni und 16. Juli mit ersterer vermischt im Grase feuchter Heuschlagstellen gegen Sonnenuntergang niedrig fliegend fand, zeigen so viel Eigenthümliches, dass ich sie für eine gute Art ansehe. Ueber ein frisches Exemplar, welches ich an Tengström geschickt hatte, schrieb er mir: „dass er nach demselben *Plantariella* wohl bis auf Weiteres für eigne Art halten müsse.“

Nach meiner Ansicht sind *Cinerosella* und *Plantariella* so verschieden, dass an eine Vereinigung oder auch nur Verwechselung beider gar nicht zu denken ist. *Flavi-*

Digitized by Google

palpella hat auf den ersten Blick oberflächlich mehr Aehnlichkeit mit *Plantariella*, so dass man geflogene Exemplare eher für eine Varietät derselben halten oder mit ihr verwechseln könnte. Nur verflogene Stücke der letzteren sind, wie Tngstr. l. c. angiebt, kleiner als *Flavipalpella*, da sie kaum 5 mm. Flügellänge haben, ein ganz frisches ♀ hat 6 mm., während die Mehrzahl der *Flavipalpella* nur 5,5 mm., höchstens auch 6 mm. misst. Letztere lebt auf trocknem dürren Boden und scheint auch früher zu fliegen als *Plantariella*, die niedrigere, feuchte Stellen bewohnt. Aber besonders auffallend trennt beide die Flügelform. *Plantariella* hat schmalere, spitzere Vorderflügel, die am Analwinkel weniger convex sind, deren Vorderrand gerader und dort, wo an ihm die Fransen beginnen, auch ein klein wenig geschwungen erscheint, wovon *Flavipalpella* keine Spur zeigt; auch die Unterflügel sind schmaler mit etwas schärferer Spitze und schrägerem Saume als bei dieser letzteren. Die Färbung beider Arten ist gleichfalls verschieden: *Flavipalpella* hat ein röthlicheres, *Plantariella* ein mehr ins Blaue ziehendes Violett, was aber bei geflogenen Exemplaren nicht mehr sichtbar ist. *Cinerosella* ist meistens grösser, auf den Vorderflügeln mit mehr weniger deutlichen Spuren der typischen Punkte und des hellen Querstreifs, von denen ich bei *Plantariella* nichts entdecken kann. Auch hat erstere eine mehr gelblich braungraue Färbung mit breiteren Flügeln, die vorderen mit convexem Costalrande und ein wenig schmäler als die unteren, während sie bei *Plantariella* gleich breit sind.

539. *? Decrepidella HS. V. p.* 177. *f.* 508. 533.

Eine in der Grösse mitten zwischen *Terrella* und *Senectella* stehende Art schien mir zu der obigen zu gehören und ich glaube sie auch mit diesem Namen versendet zu haben, aber die Richtigkeit desselben er-

Digitized by Google

scheint mir jetzt sehr fraglich. Einige Exemplare sind braun, fast ohne Zeichnung und gleichen Zeller's Varietät b. von *Terrella*, andere sind zwar wie HS. f. 508 gezeichnet, aber die Farbe ihrer Vorderflügel ist gelblicher, deren schwarze Flecke nicht so deutlich, mehr durch dunkle Bestäubung verhüllt, die Palpen innen blasser gelb und ihr Mittelglied aussen dicht braun bestäubt; zur Entscheidung wäre ein Vergleich mit typischen Exemplaren der, wie es scheint, veränderlichen *Decrepidella* nothwendig. *Terrella* ist meistens grösser, mit nach aussen etwas breiteren Vorderflügeln, deren typische Punkte, wenn vorhanden, anders gestellt scheinen; übrigens stimmt sie so gut mit ihr überein, dass sie vielleicht doch nur eine kleinere Varietät derselben sein könnte und weiss ich sie ebenso wenig von gewissen Exemplaren von *Terrella*, als von *Desertella*, wie schon bei dieser gesagt ist, zu trennen. Z., der zwei Exemplare meiner *Decrepidella* sah, hielt sie nicht für *Terrella* und Hnm. glaubte in diesen Exemplaren *Decrepidella* zu erkennen. Gefangen habe ich *Decrepidella* vom 2. Juni bis 6. Juli in verschiedenen Jahren an trockenen, sandigen Stellen bei Rotsiküll und Pichtendahl, hier auch im alten Steinbruch Paëwälja; ein Exemplar in Riga in einem sandigen Garten.

540. *Cinerosella Tngstr. Bidrag etc. p.* 129. — *Serrulatella eod. l. p.* 128. — *Anmärkninger etc. p.* 180.

Sie fliegt vom 21. Juni an auf fruchtbaren Stellen der Buschheuschläge um Pichtendahl spät am Abend niedrig über dem Grase und war 1868 sehr zahlreich und frisch noch am 10. Juli; in den vorhergehenden Jahren fing ich einzelne Stücke den ganzen Juli hindurch bis zum 5. August. — Ein Stück dieser Art bestimmte mir Frey; von Tengström erhielt ich ein Finnisches Exemplar und nach 4 hiesigen Stücken bestätigte er deren Identität mit seiner *Cinerosella*, zu

Digitized by Google

welcher er gegenwärtig (nach brieflicher Mittheilung) auch seine *Serrulatella* mit Entschiedenheit als eine mehr graubräunliche, durch unmerkliche Uebergänge verbundene Varietät zieht. — Meine Exemplare sind auf den in der Breite etwas veränderlichen Vorderflügeln bald dunkler, bald heller blassgelblich braun, je nachdem sie reichlicher oder sparsamer bräunlich bestäubt sind; von den typischen Punkten ist gewöhnlich nur der entfernteste von der Flügelwurzel immer deutlich, von den übrigen fehlt öfter der eine oder der andere, manchmal auch beide und die helle Querlinie ist öfter undeutlich bis zum Verschwinden. Die sehr blass hellgrauen Hinterflügel sind etwas breiter als die vorderen, mit gelblichem Scheine an der Wurzel der ebenso blass hellgrau gefärbten Fransen. Die Fussglieder sind mehr weniger, aber immer nur sehr schwach gelblich.

541. *Pedisequella Hb. f.* 95. — *Isis* 1839. *p.* 200. — *Moufetella Isis* 1846. *p.* 287. — *HS. V. p.* 170. — *Stt. Nat. hist. IX.* 129. *t. IV. f.* 3.

In meinem Garten in Riga fand ich 1857 an *Lonicera xylost.* 2 Raupen, die genau zu der von Lg. gegebenen Beschreibung passten und erhielt von ihnen ein Pärchen; ein drittes Stück, ein sehr blasses ♀, welches ich am 26. Juli bei Pichtendahl fing, bestimmte Zeller. Lg. fand diese Art von Mitte Juni an bei Bielsteinshof und Kokenhusen.

542. *Galbanella Z. Isis* 1839. *p.* 200. — 1846. *p.* 286. — *HS. V. p.* 173. *f.* 515.

Ueber das Auffinden dieser nur von Lg. bei uns angetroffenen Art hat sie nichts Genaueres angegeben, Z. hat ein Exemplar aus Livland gesehen.

543. *Rhombella SV. Hb.* 277 *(unkenntlich). — HS. V. p.* 170. *f.* 479. — *Isis* 1846. *p.* 286.

Z. sah mehrere Livländische Exemplare und bestimmte auch für mich eins. In Obstgärten eben nicht selten,

Digitized by Google

in manchen Jahren zahlreich, von Anfang Juli bis gegen Mitte August, in etwas wechselnder Grösse. Bei Kokenhusen (Lg.), Lechts (Hu.), Arensburg (Bt.); von mir in Neuhof, Riga, Pichtendahl und Rotsiküll gefunden.

544. *Epomidella Tngstr. Catalog. Faunae Fennicae. (Ex Actis Societ. pro Fauna et Flora Fennica X.* 1869. *p.* 75.)

In Zeller's Sammlung sah ich zwei alte bestaubte, auch ziemlich verflogene von Lg. erhaltene Livländische ♀♀ dieser Art. Obgleich nach denselben eine Beschreibung nur ungenügend ausfallen konnte, so fertigte ich doch eine solche im Herbst 1869 an, unterlasse aber ihre Aufnahme hier, da sie mit der citirten in den Hauptsachen übereinstimmt und da Z. die Tengströmschen Exemplare als identisch mit seiner *Epomidella* erklärt hat. Ueber Fundort, Flugzeit u. s. w. hat Lg. keine Angaben gemacht; in Finnland wurde diese Art am 12. und 24. Juni auf Torfboden in den Morgenstunden gefangen.

545. *Proximella Hb.* 228. — *Isis* 1846. *p.* 287. — *HS. V.* 169. *f.* 492.

Zahlreich und gemein in Laubgebüschen; in manchen Jahren fand ich sie schon am 6. Mai und sogar noch am 10. Juli, aber schon ganz verflogen; gewöhnlich erscheint sie Mitte Mai und fliegt bis gegen Ende Juni. In der Gegend von Kokenhusen (Lg.), von Lechts (Hu.). Ich fand sie bei Neuhof, Riga, Kemmern, auf Magnusholm und auf Oesel. In den schwarzen Zeichnungen zeigt sich grosse Veränderlichkeit, da sie öfter zum Theil fehlen, oder mehr weniger scharf, oder undeutlich sind, immer aber ist derselbe Typus erkennbar.

546. *Notatella Hb.* 344. — *Isis* 1846. *p.* 287. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 118. — *Isis* 1839. *p.* 200. *Proximella Var. b.* — *Euratella HS. V.* 169. *f.* 493.

Digitized by Google

In Zeller's Sammlung befindet sich eine richtige *Notatella* von Lg.; ein erzogenes Exemplar bestimmte mir Z. als *Notatella* und 2 gefangene Stücke wurden mir von Hnm. und Stt. mit diesem Namen versehen. Daraus geht hervor, dass die den genannten Herren als *Notatella* geltende Art bei uns vorkommt und darauf hin habe ich die obigen Citate zusammengestellt. Dieses Thier fliegt bei uns Ende Mai, Anfang Juni zwischen Laubgebüsch an wenigstens etwas feuchten Stellen. Gefunden habe ich es in Pichtendahl, Rotsiküll und Neuhof; Lg. wohl bei Kokenhusen. Sichere Merkmale zur Trennung von *Proximella* und *Notatella* habe ich noch nicht finden können und gelten mir die kleineren Stücke mit dunklerem Gewölk und etwas ins Gelbliche ziehender heller Grundfarbe als die letztere Art; aber diese Unterschiede sind nicht immer gleich scharf und beständig und auch die schwarzen Zeichnungen zeigen sich sehr veränderlich. HS. f. 493 zeigt am Aussenrande der Hinterflügel eine ansehnliche Zacke, von der ich bei meinen Exemplaren kaum eine Andeutung finde, auch ist die ganze Zeichnung in dieser Figur so bestimmt und scharf, dass ich zweifeln möchte, ob diese *Euratella* wirklich mit der für *Notatella* geltenden Art einerlei ist. Meine über die Raupe gemachten Notizen stimmen mit den Angaben der Lg., nur dass meine Raupe nicht auf der Ober-, sondern auf der Unterseite der Blätter lebte, auch hatte sie ihre Wohnung daselbst nicht einfach unter einem Gewebe, sondern längs der Mittelrippe unter einer dichten filzartigen Decke aus der abgeschabten Behaarung des Blattes. Ob die Raupe vor der Verwandlung rosenroth wird, habe ich zu beobachten verabsäumt. Ein Exemplar dieser Zucht erklärte Z. für *Notatella*.

547. ***Turbidella mus. Z.***

Gestalt und Grösse zwischen *Proximella* und *Distinc-*

Digitized by Google

tella; Vorderflügel glanzlos, gleichmässig aschgrau mit äusserst schwachem, zuweilen fehlendem röthlichen Schimmer, ohne Zeichnung, nur selten die 3 typischen Punkte sichtbar, der äusserste doppelt (übereinander); Hinterflügel breiter als die vorderen, heller grau, seidenglänzend; Gesicht glänzend weisslich; 6,4 mm. bis 7,4 mm.; 4 ♀♀, 10 ♂♂.

Der *Tephritidella* ähnlich, aber diese ist grösser (ihr kleineres ♀ hat anders gestaltete, schärfer gezeichnete Vorderflügel), nicht so gleichmässig grau, ohne den röthlichen Schein und hat einen mehr oder weniger deutlich dunkel bezeichneten Aussenrand nebst Spitze der Vorderflügel, wovon bei *Turbidella* keine Spur zu sehen ist. — Die nur scheinbar nahe kommenden grauen Exemplare der *Pruinosella* haben eine längere Spitze der Hinterflügel und einen dunklen Ring vor der hellen Spitze des Endgliedes der Palpen, wonach sie leicht zu trennen sind. *Rancidella,* die ich in Natur nicht kenne, ist (nach HS. Bild und Beschreibung) viel kleiner, hat das Endglied der Palpen etwas kürzer als ihr Mittelglied (nach HS. Text p. 177, die f. 534 zeigt ein umgekehrtes Verhältniss), in den Fransen 2 unbestimmte Theilungslinien, die Hinterflügel schmaler als die vorderen; auch ist ihre Farbe anders und sie führt rostgelbe, bisweilen zu Längslinien gehäufte Schuppen (von denen die Figur aber nichts zeigt). Auch die (mir gleichfalls unbekannte) *Incomptella HS. V. p.* 178. *f.* 536 scheint ihr ähnlich zu sein, hat aber nur die Grösse von *Terrella,* eine scharfe Spitze der schmaleren Hinterflügel, ein längeres Endglied der Palpen und an Stelle der typischen Punkte rostgelbliche Höckerchen; *Turbidella* hat die Spitze der Hinterflügel kürzer, stumpf abgerundet und keine Höcker, obwohl bei einigen Exemplaren um die Punkte stellenweise ein schwacher rostgelber Schein bemerklich ist.

Digitized by Google

Das Grau der Vorderflügel gleicht dem von *Tephritidella;* durch die Lupe sieht man, dass die hellen weisslichen Schuppen fast alle dunkle Enden in grösserer oder geringerer Ausdehnung haben, wodurch der Flügel wie dunkel bestaubt aussieht. Die typischen Punkte sind schwarzgrau, aber meistens schwach oder fehlend; das erste Paar vor der Mitte, der untere in der Falte, der obere fast gerade über ihm, in der Mitte der Entfernung von ihm zum Vorderrande; der äusserste gleich jenseits der Mitte scheint fast immer aus zwei sich berührenden, übereinander gesetzten zu bestehen. Die Lupe zeigt um die Punkte, wenn diese vorhanden, immer Spuren einer verschwommenen, rostfarbigen, unvollständigen Einfassung. In den kaum helleren Fransen sieht man zahlreiche dunkle Schuppenenden zerstreut, die kaum annähernd an 2 Theilungslinien erinnern. — Die Hinterflügel schwachglänzend, wenig heller und zur Wurzel kaum merklich lichter, mit helleren kaum bemerkbar gelblich schimmernden Fransen.

Thorax, Schulterdecken, Halskragen und Kopf haben meistens die Farbe der Vorderflügel, nur selten sind sie ein klein wenig heller; Gesicht weiss, perlmutterglänzend, aus ihm zieht sich ein glanzloses Weiss bis über den oberen Augenrand. Fühler dunkelgrau, bei einigen mit Spuren hellerer Flecke, die auf der Unterseite deutlicher, regelmässiger sind. Palpen schmutzig weiss, das Endglied stark dunkelgrau bestäubt; die Bürste ziemlich kurz mit breiter Rinne, aussen und unten dunkel bestäubt, aber nicht so dunkel und auch in geringerem Maasse als das Endglied. Bei einem Exemplar stehen auch auf der Innenseite des 2. Palpengliedes einige dunklere Schuppen. Hinterleib etwas dunkler grau als die Vorderflügel, beim ♂ mit schwachem kurzen schmutzig blassgelblichem Afterbusch, beim ♀ mit hervorstehender Legeröhre.

Digitized by Google

Unten sind die Flügel einfarbig grau, die hinteren etwas heller, die Fransen ebenso. Leib und Beine schmutzig weisslich; der Hinterleib sowie die Lichtseite der Beine grau bestäubt, auf den Füssen am stärksten, deren Glieder sowie die Schienen mit hellen Enden, letztere auch in der Mitte hell gefleckt. Die Dornen hell, sehr fein und schwach dunkler bestäubt, die inneren länger als die äusseren.

Von dieser Art fing ich am 11. Juni 1866 ein ♀ auf dem Tursa-Moor und ebendaselbst vom 29. Mai bis 14. Juni 1869 noch 14 Exemplare. Beide Geschlechter flogen gleichzeitig gegen Abend niedrig über den Moospolstern und Vaccinien zwischen Weidengestrüpp, die ♀♀ waren seltener, wohl nur weil sie sich versteckter halten. Durch Aufscheuchen ist *Turbidella* nicht zum Fliegen zu bringen, und man muss ruhig warten bis sie kommt; macht man Bewegungen, so fallen die Thierchen erschreckt zu Boden und sind verloren. Von Lg. hat Z. 2 Exemplare dieser Art, die er nach so wenigen Stücken nicht beschreiben wollte, weil sie ihm veränderlich schien.

548. *Psilella HS. V.* 162. 171. *f.* 496. — *Artemisiella Isis* 1846. *p.* 291.

In Zeller's Sammlung stecken 3 Lg.'sche Exemplare, von denen sie eines als *Artemisiella* bezettelt hat; richtige *Artemisiella* hat Z. aber von ihr gar nicht und deshalb ziehe ich ihre *Artemisiella* hierher. Sie fing dieselbe Mitte Juli an trockenen dürren Haidestellen bei Sausen und beim Pastorate. An ähnlichen Stellen fing ich sie am 7. Juli bei Pichtendahl und am 18. Juli auf Magnusholm; diese Stücke stimmen mit vier von Zeller erhaltenen Glogauschen Exemplaren überein, aber keins von allen hat so grellgelbe Längsstrahlen wie HS. f. 496.

549. *Artemisiella Tr. FR.* 53. *t.* 30. *f.* 2 *a. b.* — *HS. V. p.* 162. 172. — *Stt. Nat. hist. IX.* 209. *t. VII. f.* 1.

Digitized by Google

Vom 8. Juni bis Ende des Juli-Monats in Pichtendahl und Rotsiküll häufig an dürren, sandigen Plätzen, wo sie des Abends gegen Sonnenuntergang niedrig über dem Boden fliegt. Sie ist im Allgemeinen dunkler als die vorige, aber kaum kleiner und hat meist 2—3 gelbe Längsstrahlen aus der Wurzel, von denen der am Innenrande nur kurz ist und öfter fehlt, und zwei durch die Mitte der Flügelfläche laufen (einer in der Falte und einer unter dem Vorderrande, letzterer öfter fehlend); ein vierter zieht vom obern schwarzen Punkte gegen die Flügelspitze und verlängert sich auch manchmal gegen die Wurzel zu, aber ohne sie zu erreichen. Das Endglied der Palpen ist etwas länger als bei voriger Art. — Z. bestimmte mir 2 Stücke.

550. *Instabilella Dgl. Stt. Ins. Brit. III. p.* 126.

Bt. fing 1865 bei Arensburg im Juli, am 6. ein ♀, am 5. ein ♂, beide etwas verwischt, und ich griff am 12. Juli 1864 bei Rotsiküll ein frisches ♂. Dieses letztere und das andere, viel dichter braun bestäubte und daher dunklere (sowie auch das ♀) ♂ bestimmte Staint. Alle drei zeigen Abweichungen von der Beschreibung, am besten stimmt noch das ♂ aus Rotsiküll, seine Flügel haben die angegebene Grundfarbe, sind aber so dicht braun bestäubt, dass die ganze Zeichnung nur sehr undeutlich sichtbar ist; besonders häuft sich die Bestäubung in der Flügelfalte und von dort zur Spitze, so dass sie eine verwaschene dunkle Längsstrieme bildet, wodurch vom schrägen Costalstreif nur der Anfang sichtbar bleibt und die Punkte in der Falte durch die dunkle Umgebung ganz undeutlich werden. Die 3 Discoidalpunkte sind klein aber sehr deutlich, weil sie hell eingefasst sind. Uebrigens häuft sich die dunkle Bestäubung stellenweise ausser diesen Längsstriemen noch zu einigen dunkleren, verwaschenen, punktartigen Fleckchen und gegen die Spitze des

Digitized by Google

Flügels zu einem strichförmigen Längswisch. Von der sehr undeutlich sein sollenden äussern helleren winkligen Querbinde sehe ich nur bei einem Exemplar eine ganz schwache Andeutung in Gestalt eines etwas helleren, im Scheitel des Winkels von jenem Längswisch durchsetzten, breiten Scheines, der den beiden anderen Exemplaren ganz fehlt. Deren Grundfarbe ist nicht so lebhaft gelb, sie sind noch dichter bestäubt, von den Punkten nur der äusserste Discoidalpunkt deutlich, die Bestäubung in der Falte und längs einigen Rippen zu Längsstrichelchen gehäuft, in denen sich schwarze Schüppchen finden. Ein Theil dieser Abweichungen scheint indessen nur durch den Flug verursacht zu sein. Die Palpen sind bei allen auf hellem Grunde so dicht braun bestäubt, dass dieser fast nur an ihrer Innenseite in etwas grösserer Ausdehnung sichtbar ist; nur das etwas kleinere ♀ hat weniger stark bestäubte Palpen, ihr Endglied hat vor der Spitze einen breiten braunen Ring, der bei den ♂♂ undeutlich ist. In allem Uebrigen stimmen sie zu der Beschreibung.

551. *Atriplicella FR. p.* 223. *t.* 78. — *Isis* 1846. *p.* 286. — *HS. V. p.* 172.

Zwischen dem 16. Mai und 10. Juni fing ich den Schmetterling bei Riga, Rotsiküll und auf Magnusholm; dann wieder von Mitte Juli an zahlreich in Grasbüscheln auf sandigen Stellen, wo Chenopodiumarten reichlich wuchsen, in deren Blüthen ich die Raupe im Juni fand, welche sich am Boden verpuppte und ihr Cocon mit Sandkörnern beklebte. Das stimmt nicht mit FR.'s Angaben, dessen Werk ich damals nicht vergleichen konnte, und leider habe ich nichts Weiteres über die Raupe notirt; aber einige Stücke des Falters bestimmte Z. und sie stimmen auch mit Wiener Exemplaren von Mann überein. Von Hu. hatte ich ein am 12. Juni bei Reval gefangenes Exemplar zur Ansicht.

Digitized by Google

552. *Fugitivella Z. Isis* 1839. *p.* 200. — 1846. *p.* 287. — *HS. V. p.* 168. *f.* 571.

Fliegt nach Lg. vom 25. Juni an bei Bielsteinshof; ich fing ein Exemplar bei Cremon am 21. Juni, welches Z. bestimmte, und von Bt. erhielt ich ein am 1. Juli bei Dorpat gefangenes Stück. Sie stimmen beide ganz mit zwei Oesterreichischen Exemplaren von Mann überein, aber keines von allen hat auch nur annähernd die Punkte so grell und scharf gelb umzogen wie HS. f. 571, sondern nur sehr zart hell geringt.

553. *Alburnella Z. Isis* 1839. *p.* 200. — 1846. *p.* 289. — *HS. V. p.* 168. *f.* 489. 490.

Ich fing sie vom 10. Juli an und auch noch frisch am 13. August um Riga, auf Magnusholm bei Sessen und auf Oesel an Birkenstämmen häufig; Rgr. fand sie bei Groesen und Lg. einmal bei Kokenhusen. Sie variirt mannigfaltig und ich habe Exemplare, die mit beiden Figuren HS.'s übereinstimmen. Die Grundfarbe ist öfter gelblich.

554. *Diffinis Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 112. — *Scabidella Z. Isis* 1839. *p.* 199. — 1846. *p.* 286. — *HS. V. p.* 167. *f.* 568.

Bei Pichtendahl fing ich sie vom 22. Juni bis 26. Juli frisch auf trockenem Sandboden spät Abends bei beginnender Dunkelheit fliegend; immer nur einzeln und nur an gewissen Stellen. Auch Lg. fing sie im Juni und Juli bei Kokenhusen nur an einer trocknen Haidestelle. Meine Exemplare wurden von Z. und Stt. bestimmt und ein Lg.'sches steckt in Zeller's Sammlung. HS. f. 568 ist nach einem hellen Exemplar gemacht, wie sie gewöhnlich vorkommen; ich habe aber ganz dunkle, wie schwärzlich rauchbraun übergossen; ein anderes Stück ist sehr bunt, gelb, weisslich aschgrau und schwarz gezeichnet, bei allen Exemplaren ist aber der Grundtypus der Zeichnung immer sehr deutlich ausgeprägt.

Digitized by Google

555. *Longiconnis Curt. Stt. Ins. Brit. III. p.* 111. — *Zebrella HS. V. p.* 187. — *Isis* 1846. *p.* 286. — *Histrionella Hb.* 464.

Fliegt von Mitte Mai bis gegen Mitte Juni; bei Rambdau (Lg.), bei Lechts (Hu.); auf Oesel fand ich sie zahlreich auf Moosmooren und auch auf angrenzenden Wiesen. Sie ist sehr veränderlich in Grösse und Färbung; manche Stücke sind sehr deutlich gezeichnet, die dunklen Binden grell gegen den hellen Grund abstechend; bei anderen sind die Binden blasser, wie verschwommen und der Grund weniger hell, so dass sie fast wie verwischt aussehen. Ein solches Stück erhielt ich auch aus den Alpen von Mann und bei diesen Exemplaren heben sich die typischen Punkte (2 in der zweiten, 1 in der dritten Binde von der Flügelwurzel), die öfter strichförmig sind, mehr weniger deutlich von der blassern Farbe der Binden ab. Einem der dunkleren Exemplare fehlt die dritte Binde ganz, bis auf den typischen Punkt, der zu einer ansehnlichen runden Makel vergrössert ist. Hu. bemerkt, dass die undeutlich verwaschen gezeichneten Exemplare auf den Mooren, die lebhafter gefärbten auf den Wiesen vorkamen, und es ist möglich, dass der feuchtere oder trocknere Standort der Futterpflanze diesen Unterschied veranlasst. Uebrigens sind alle die Abweichungen durch Zwischenformen so vereinigt, dass keine scharfen Grenzen zu ziehen sind.

556. *Distinctella Z. Isis* 1839. *p.* 199. — 1846. *p.* 286. — *FR.* 229. *t.* 80. *f.* 2. — *HS. V. p.* 173.

Lg. fand sie auf trocknen Grasstellen beim Pastorat; ich traf sie auf Magnusholm, in Neuhof und Pichtendahl vom 15. Juni bis Anfang August noch ziemlich frisch, die meisten aber in der ersten Julihälfte des Abends fliegend. Ihr Aufenthalt sind trockne und dürre sandige Grasstellen und die Gebüsche auf solchen,

Digitized by Google

auch ist sie eben nicht selten. Sie erscheint auch bei uns sehr veränderlich; die auffallendsten Abweichungen wurden mir von Z. und Stt. bestimmt.

557. *Lugubrella F. Isis* 1846. *p.* 289. — *Luctificella Hb.* 312.

Lg. sagt nur, dass sie sehr selten ist; ein schönes Exemplar von ihr in Zeller's Sammlung zeigt, dass sie die richtige hatte. Z. fing sie bei Glogau an Birken und Eichengesträuch im Juni und Juli; sie wird also wohl bei uns den Juni hindurch zu finden sein.

558. *Viduella F. Stett. E. Z. XXIII. p.* 238. — *XXV. p.* 214. — *Luctuella Hb.* 144. — *Isis* 1846. *p.* 289. — *HS. V. p.* 186.

Bei Bielsteinshof Mitte Mai fand Lg. das Püppchen an Fichten, als sich eben der Schmetterling entwickelte. Hu. fing am 3. Juni 1866 ein ♀ auf dem Moosmoor bei Tois, welches ebenso im Gestrüpp hinschlüpfte und nicht fliegen wollte, wie es schon Wocke beobachtet hat (E. Z. XIII. 238). Am 27. Juni 1855 fing ich ein frisches ♀ in Kemmern, weiss aber nichts Näheres darüber zu sagen; es wurde von Z. bestimmt. Wahrscheinlich fliegt diese Art nur Nachts.

559. *Sestertiella HS. V. p.* 186. *f.* 487.

Vom 2. bis 25. Juli 1851 fand ich etwa ein Dutzend Exemplare dieser Art am hölzernen Gitterzaun des Nicolai-Armenhauses in Riga, wo sie am Nachmittage in schattigen Winkeln sassen, doch nur auf derjenigen Strecke des Gitters, an welcher eine Reihe alter Ahornbäume steht; in den folgenden Jahren war sie verschwunden. T. hat sie neuerdings wieder in Riga aufgefunden und auch Berg fing dort einige Exemplare zwischen dem 24. Juni und dem 3. August. — Meine Exemplare wurden von HS. und Z. agnoscirt.

560. *Leucomelanella Z. Isis* 1839. *p.* 198. — *HS. V.* 186. *f.* 473. — *Stt. Nat. hist. X. p.* 61. *t. IX. f.* 1.

Digitized by Google

Ein bei Pichtendahl am 28. Juni 1861 gefangenes ♂ hielt Hnm. für *Leucomelanella* und es stimmt auch bis auf folgende Abweichungen mit der Beschreibung Stainton's. Die am Vorderrande sehr schmale, fast bis zum Verschwinden verdunkelte Binde ist nur in ihrer Mitte rein weiss und auch gegen den Innenrand allmälig bräunlich verdunkelt; statt des weisslichen Gewölks in der Mitte des Flügelraums sehe ich ein tiefschwarzes rundliches Fleckchen, welches verwaschen schmal weisslich eingefasst ist, am deutlichsten nach aussen; die Gegenflecke sind sehr schmal, besonders der auf dem Innenrande, und wenig auffallend. — Mit der Fig. 1. t. X. stimmt es gar nicht. Da dieses Exemplar aber zu Hb.'s kurzen Angaben passt und von dessen f. 473 nur in der Beschaffenheit der Mittelmakel und Wurzelbinde etwas abweicht, so würde ich das Thierchen für richtig benannt ansehen, aber Z., welcher *Leucomelanella* aufgestellt hat, hält es nicht für diese Art, sondern für eine ihm fremde. Auch von 2 Oesterreichischen *Leucomelanella*, die ich vor mehreren Jahren von Mann erhielt, unterscheidet sich mein Thierchen, ohne anderer Kennzeichen zu erwähnen, schon durch sein schwarzes Endglied der Palpen, welches bei den Mann'schen Stücken in seiner obern Hälfte reichlich weisse Schuppen führt und dadurch weisslich erscheint. Uebrigens sind diese beiden auch unter sich verschieden: das eine hat schmalere, spitzere Vorderflügel, die Gegenflecke von der Flügelspitze entfernter, grösser und anders gestaltet als bei dem andern, doch ist auf den letzten Umstand nicht viel zu geben, da bei den Thieren dieser Verwandschaft die Gegenflecke beider Flügel desselben Thierchens öfter nicht ganz genau übereinstimmen.

561. *Tischeriella Z. Isis* 1839. *p.* 199. — *HS. V.* 186. *f.* 472. — *Isis* 1846. *p.* 286.

Am 14. und 24. Juli 1857 klopfte ich auf Magnus-

Digitized by Google

holm am Abend gegen Sonnenuntergang 3 Exemplare am Rande einer freien begrasten Sandstelle aus niedrigem Erlengebüsch; sie wollten nicht fliegen und suchten nur rasch in ein dunkles Versteck zu gelangen. Zwei derselben bestimmte Z. und sie zeigen keine Abweichungen von zwei Jenaschen, von Z. erhaltenen Exemplaren. Dass auch Lg. die richtige Art hatte, beweist ein Stück in Zeller's Sammlung mit dem richtigen Namen von ihrer Hand.

562. *Electella Z. Isis* 1839. *p.* 198. — 1846. *p.* 286. — *HS. V. p.* 166. *f.* 504.

Lg. erhielt den Schmetterling aus der Raupe am frühesten am 18. Juni, ich fing ihn einzeln bei Pichtendahl, am See von Jerromets und in der Kielkondschen Gegend, noch am 31. Juli ein unverflogenes ♀. Aus einem Fichtenaste, an welchem die Raupe von *Graph. pinicolana Z.* lebte, erschienen auch noch mehrere andere Arten, darunter auch gegenwärtige in mehreren Stücken, aber ohne dass ich deren Raupe beobachtet hätte, welche viel weniger selten als der Falter zu sein scheint.

563. *Maculea Hu. Stt. Ins. Brit. III. p.* 123. — *Nat. hist. X. p.* 91. *t. X. f.* 1. — *Blandella HS. V. p.* 166. *f.* 503.

Als Schmetterling lebt die Art sehr verborgen; ich habe nur einmal 2 Exemplare Anfangs August in Pichtendahl gefangen, während die Raupe daselbst in den Samenkapseln der *Stellaria holostea* jährlich im Mai häufig zu finden ist und mir vom 3. Juli an den Falter in Unzahl lieferte.

564. *Fischerella Tr. FR.* 8. *t.* 5. — *HS. V. p.* 183. — *Stt. Nat. hist. X.* 133. *t. XI. f.* 2. — *Isis* 1846. *p.* 286.

Zeller sah ein von Lg. gefangenes Exemplar und in seiner Sammlung steckt noch jetzt ein von ihr

Digitized by Google

erhaltenes Stück. Von Andern ist diese Art nicht bei uns gefunden worden.

565. *Maculiferella Dgl. Stt. Nat. hist. X.* 155. *t. XII. f.* 1.

Zwischen dem 29. Juli und 8. August fing ich in verschiedenen Jahren zwei ♀♀ und ein ♂ in Rotsiküll und Z. bestimmte sie. Das eine ♀, sehr dunkel gefärbt, ist gut erhalten und stimmt so ziemlich zu Stainton's Beschreibung, zu dem viel buntern Bilde aber nur schlecht. Die anderen Stücke von ebenso düsterer Färbung sind sehr verwischt und für mich unkenntlich.

Anmerkung. Zwischen *Maculiferella* und *Alsinella* käme noch eine neue Art zu stehen, von der ich zwar neun Exemplare in beiden Geschlechtern besitze, allein sie sind alle mehr oder weniger lädirt, und zeigen mancherlei Abweichungen von einander, so dass man sie nicht einmal als sicher zusammengehörig erkennen kann. — In Zeichnung und Färbung ähneln sie der *Leucomelanella*. — Eine andere ähnliche, aber kleinere Art habe ich in vier gleichfalls beschädigten Exemplaren. — *Z.*, Hnm. und Stainton haben diese Thiere gesehen und konnten sie bei keiner bekannten Art mit einiger Sicherheit unterbringen; ihre Beschreibung unterbleibt aber bis mehr Licht in die Sache kommt und bessere Exemplare vorhanden sind.

566. *Sequax Hw. Stt. Nat. hist. X. p.* 171. *t. XII. f.* 33.

In Pichtendahl und Rotsiküll habe ich sie vom 24. Juni bis zum 1. August gar nicht selten gefangen und auch mehrmals erzogen. Sie fliegt des Abends spät, gewöhnlich in kleinen Gesellschaften auf einem sehr beschränkten Flecke, von dem sie auch nicht weit abfliegt.

567. *Scalella Scop. Aleella HS. V. p.* 165. — *Alternella Hb.* 151.

Ein ♀ dieser leicht und sicher zu erkennenden Art fing ich am 8. Juni 1858 in Neuhof; es ist etwas kleiner als Exemplare aus Brussa (von Mann) und aus Schlesien (von Stgr.), zeigt aber sonst keine Abweichungen.

Digitized by Google

568. *Leucatella L. Stt. Nat. hist. IX. p.* 197. *t. VI. f.* 3. — *Isis* 1846. *p.* 286. 13.

Bei Rambdau und Bielsteinshof von Lg.; in Riga, sowie auf Oesel von mir und andern (Teich, Bt.) gefunden, fliegt zwischen dem 14. Juni und 27. Juli, gewöhnlich nicht selten und als Raupe immer in grosser Menge auf demselben Strauch.

569. *Dodecella L. Isis* 1846. *p.* 290. 39. — *HS. V. p.* 169. *f.* 501.

Lg. erzog den Schmetterling vom 10. Juni an; ich habe ihn noch am 4. Juli gefangen. Er ist mir auf Oesel an verschiedenen Orten vorgekommen und fehlt wohl nirgends in unserem Gebiete. Die hiesigen Stücke sind bald heller, bald dunkler gefärbt und gleichen übrigens den Exemplaren aus Deutschland.

570. *Triparella Z. Isis* 1846. *p.* 289. 28. — *Stt. Nat. hist. IX. p.* 185. *t. VI. f.* 2. — *HS. V. p.* 170. *f.* 482.

Eine nicht zu verkennende, mir übrigens auch von Z. bestimmte Art, die ich auf Magnusholm, in Neuhof und Pichtendahl vom 13. Mai bis 21. Juni zwischen Eichengebüsch einzeln gefangen habe. Fehlt bei uns wohl nirgends, wo Eichen vorkommen.

571. *Affinis Hw. Stt. Nat. hist. IX. p.* 151. *t. V. f.* 2.

Wie Berg mir meldete, bestimmte ihm Z. ein Thierchen, welches er in Tannenfeld im Zimmer am Fenster den 11. Juni gefangen hatte, als diese Art. — Vor mehreren Jahren bestimmte mir Z. ein bei Riga am 22. Mai gefangenes Thierchen als *Umbrosella*, es ist aber zu sehr beschädigt, um jetzt noch zu entscheiden, ob es zu Stainton's Moosgelechie (*Affinis*) oder zu seiner Sandgelechie (*Umbrosella Z.*) gehört.

572. *Obscurecinerea n. sp.*

Klein, einfarbig dunkelgrau, mit bräunlichem Anhauch, etwas seideglänzend, die drei typischen Punkte blass, meist wenig deutlich, die Querlinie winklig gebrochen,

Digitized by Google

wenig lichter als der Grund, öfter undeutlich, selten am Vorderrande weiss beginnend. Fransen ohne Theilungslinie. Gesicht und Palpen weisslich, letztere fein dunkelbraun bestäubt, ausser an der Innenseite des Mittel- und am Rücken des ebenso langen Endgliedes. Lichtseite der Beine braungrau, gelblich weiss gefleckt; Sporen hellgelblich weiss ohne Bestäubung. 3 ♀♀, 6 ♂♂; 4,8 mm. bis 5,1 mm.

Var. b. Die typischen Punkte zum Theil fehlend, von der Querlinie kaum am Vorderrande eine schwache Spur. 3 ♀♀, 2 ♂♂.

Var. c. Grundfarbe etwas dunkler, ins röthlich Violette schimmernd, Querlinie sehr fein und schwach aber deutlich erkennbar, Punkte bis zum Verschwinden undeutlich. — 1 ♀.

Eine sehr veränderliche Art, wenn die Varietäten wirklich alle zu ihr gehören. Fast alle meine Exemplare sind von Z., Hnm., und Staint. untersucht, aber zu keiner bekannten Art gezogen und für eine neue erklärt worden. Sie steht der *Affinis Hw.* und *Umbrosella Z.* (fehlen mir bis auf zwei verflogene, nicht sicher kenntliche Stücke) sehr nahe, diese haben aber mehr dunkelbraune gestrecktere Vorderflügel (nach der Abbildung Ins. Brit. IX. t. V. f. 2), einige helle Schuppen auswärts an den typischen Punkten und zwei helle (bei *Affinis* eine Querlinie bildende) Gegenflecke. *Farinosae* ist viel dunkler, schwärzlicher, besonders auf der Unterseite und zeichnet sich auch noch durch den Mangel an Zeichnung aus. — *Murinella* (nach zwei guten Exemplaren von Mann) ist kleiner, gröber bestäubt, immer ohne Querlinie, mit kürzerem Endglied der Palpen und einer Theilungslinie der Fransen. — *Senectella* ist gelblicher mit lichten, blassgelblichen unbestäubten Palpen.

Die Grundfarbe erscheint bald heller, bald dunkler,

Digitized by Google

bald bräunlich angehaucht, bald reiner schwärzlich aschgrau, bald sogar mit röthlich violettem Anhauch; nur wenige Stücke stimmen in derselben mit einander genau überein, und wenn man auch nach dem Zustande der Exemplare annehmen kann, dass diese Farbenunterschiede bei einigen durch den Flug verursacht sind, so ist das doch bei andern entschieden nicht der Fall. Bei zwei stärker geflogenen Stücken (♂♂) ist die Farbe ziemlich hell, gelblich braun. (Doch scheinen diese auch etwas schmalere, spitzere Vorderflügel zu haben und könnten möglicher Weise nicht hierher gehören). Die röthlich violett angehauchten scheinen wie gröber beschuppt, schwächer seidenartig glänzend. — Die typischen Punkte sind klein, nicht scharf begrenzt und nicht sehr dunkel, verschwinden daher leicht bei den dunkler gefärbten Exemplaren. In der Flügelfalte sieht man öfter die Spur noch eines, der Wurzel mehr genäherten Punktes. — Die sehr feine, bei einigen am Vorderrande entschieden weisslich beginnende Querlinie, ist nur sehr wenig heller als der Grund, manchmal kaum als schwacher Schimmer vorhanden oder fehlt auch ganz, ist aber, wenn sie vorhanden, nie in ihrer Mitte deutlich unterbrochen. — Ein Paar Stücke zeigen von ihr blos eine Andeutung ihres Anfangs als hellen Schimmer am Vorderrande. — Dunklere Schuppen reichen als Punkte zerstreut in die helleren, gelblich schimmernden Fransen, aber ohne eine Theilungslinie zu bilden. — Hinterflügel mit den vorderen gleich breit, heller, weisslich grau, an der Wurzel kaum merklich lichter, mit langer scharfer Spitze, ihre Fransen gleichfarbig. — Kopf und Thorax von der Farbe der Vorderflügel, Hinterleib kaum heller mit etwas hellerem sehr kleinen Afterbüschel; bei einigen ♀♀ sieht man das vorstehende Ende der Legeröhre. Stirn und Palpen weisslich, letztere mehr oder minder braun bestäubt,

Digitized by Google

ausser am Rücken des End- und an der Innenfläche des Mittelgliedes; die Bürste desselben an beiden Enden noch kürzer als in der Mitte, ihre Rinne breit. Fühler so lang wie $^3/_4$ der Vorderflügel, oben von der Farbe der letzteren, unten hell gescheckt, das Basalglied und einige der nächstfolgenden ganz hell, weisslich.

Die Unterseite aller Flügel viel heller, auch bei den dunkelsten Stücken gleichmässig blass, weisslich grau, seidenglänzend, die vordern kaum etwas dunkler, alle Fransen den Flächen gleichfarbig. — Die Var. c und d, so wie dunklere Stücke von a und b schimmern auf der Unterseite der Vorderflügel, aber kaum erkennbar ins Blassgelbliche. Thorax, Innenseite aller Beine, die Schenkel des hintersten Paares und alle Sporen blassgelblich weiss, glänzend; Lichtseite der Beine dicht braun bestäubt, der vorderen am dunkelsten. Die Gliederenden der Tarsen und die Schienen am Ursprunge der Sporen licht wie die Innenseite. Schienen des letzten Beinpaares mit den gewöhnlichen langen lichten Haaren. — Die Exemplare der Stammart fing ich in Pichtendahl und Mönnust auf Grasstellen zwischen Gebüsch vom 22. Juni bis 16. Juli und ein in Dorpat am 11. Juli gefangenes ♀ (es ist eines der zwei stärker geflogenen, oben erwähnten) erhielt ich von Bienert. Ein ♂ erzog ich aus Moos, in welchem die Raupe von *Cramb. falsellus* lebte, es ist sehr dunkel, die drei typischen Punkte vorhanden, aber nicht gleich ins Auge fallend, die schwer sichtbare Querlinie beginnt als weisser Fleck am Vorderrande. — Die Var. b wurde zwischen dem 24. Juni und 7. Juli an denselben Stellen wie die Stammart und mit ihr vermischt gefangen; das einzige Stück der Var. c griff ich bei Mönnust am 4. Juli mit einigen Exemplaren der Var. a und b, die ich zugleich mit *Gel. temerella* von *Salix fusca* kötscherte. Var. d wurde am 25. Juni bei Pichtendahl gefangen.

Digitized by Google

— Noch muss ich eines am 2. Juli in Pichtendahl gefangenen ♀ erwähnen von nur 4,2 mm. Flügellänge; es scheint etwas gröber bestaubt, in der Färbung sich der Var. d nähernd, hat die typischen Punkte und Querlinie äusserst undeutlich, so wie auffallend helle, kaum bräunlich bestäubte Palpen. Wird doch wohl nur ein Zwergexemplar sein.

573 ? *Ligulella SV. HS. V. p.* 194. — *Isis* 1839. *p.* 201.
Sechs zwischen dem 12. Juni und 5. Juli in Pichtendahl und Rotsiküll gefangene Exemplare stimmen mit einem Pärchen von Mann überein, doch kann ich sie von der folgenden Art nur durch ihre ansehnlichere Grösse unterscheiden, denn alle übrigen Trennungsmerkmale halten nicht Stich und sind sehr veränderlich. Ja sogar in der Grösse nähern sich ihr einige *Vorticella*, so dass ich nicht sicher bin die richtige *Ligulella* zu haben. Ihre Grösse ist von 4,8 bis 5,9 mm., während meine *Vorticella* 3,8 bis 4,7 mm. messen.

574. *Vorticella Sc. HS. V. p.* 194. — *Isis* 1839. *p.* 201.
Viel zahlreicher als die vorige, aber gleichzeitig mit ihr und an denselben Stellen gefunden. Wahrscheinlich lebt die Raupe bei uns an *Vicia cracca*, weil ich den Falter meistens aus dieser scheuchte, oder doch dieselbe in der Nähe wuchs. — Das Querband ist nach Richtung und Gestalt ungemein veränderlich. Die Hinterflügel scheinen die Breite der vordern nicht zu erreichen, wie bei voriger Art. *Vorticella* traf ich auch in Magnusholm und Hu. fand sie bei Reval.

575. *Taeniolella Z. Isis* 1839. *p.* 201. — *Staint. Nat. hist. X. p.* 183. *t. XIII. f.* 1.
Ein Exemplar dieser sicher und leicht kenntlichen Art fing ich in Rotsiküll am 15. Juli 1865. — Es stimmt gut zu einigen Pärchen von Mann.

576. *Farinosae Staint. Nat. hist. X. p.* 165. *t. XII. f.* 2.

Digitized by Google

Ende Mai, Anfang Juni fand ich in Pichtendahl die Raupen zahlreich an *Primula farinosa* und erhielt die Falter aus ihnen vom 19. Juni bis 16. Juli, zu welcher Zeit ich sie auch im Freien aber selten im Vergleich zur Raupe fing.

577. *Coronilella Tr. Staint. Nat. hist. X. p.* 193. *t. XIII. f.* 2.

In Zeller's Sammlung steckt ein Exemplar aus Livland.

578. *Anthyllidella Hb. HS. V. p.* 195. *f.* 525. — *Staint. Nat. hist. X. p.* 211. *t. XIV. f.* 1. — *Frey Tin. etc. p.* 128.

Nach den hiesigen Stücken zeigt sich *Anthyllidella* als eine sehr veränderliche, von den Angaben der Autoren oft mehrfach abweichende Art. Manche haben merklich hellere, weissliche Palpen, deren Mittelglied ich bei keinem einzigen kürzer als das Endglied sehe, wie HS. sagt, die Gegenflecke sind von veränderlicher Gestalt, der vordere, keineswegs immer häkchenförmig und gegen den Innenwinkel gerichtet, sondern manchmal deutlich dreieckig, ein Exemplar hat ihn noch dazu rein weiss mit einem wenig kleineren am Hinterrande und Zeller bemerkte zu diesem Stücke, dass er gleiche aus *Sarepta* habe. Gewöhnlich ist aber dieser Hinterrandsfleck verschwunden oder nur als schwache Spur erkennbar, bei einigen aber sehr deutlich, solche haben immer auch den vordern sehr gross. Von den typischen Punkten kann ich (auch bei geflogenen Stücken) nichts entdecken; ebenso wenig sehe ich die von Stainton erwähnten, gelblichen Schuppen in der Falte. Die reineren Exemplare zeigen alle deutlich eine schwarze Theilungslinie der Fransen. Die Grösse ist verschieden und einige Stücke sind bedeutend kleiner, ihr Vorderrandsfleck fast verschwindend. Alle diese Abweichungen sind durch Uebergänge so verbunden,

Digitized by Google

dass zu specifischen Trennungen kein Grund vorliegt. Besonders auffallend ist das erwähnte Exemplar mit grossen rein weissen Gegenflecken, da es zugleich fast weisse Palpen hat, ich würde es für *Albipalpella* halten, wenn es nicht zu gross wäre.

Diese Art habe ich zahlreich auf sandigen und felsigen, dürren Stellen vom 28. Mai an durch den Juni und Juli noch bis zum 28. August, eben nicht selten in Rotsiküll und Pichtendahl gefunden; sie hat also auch bei uns zwei Generationen und jede mit langer Erscheinungsdauer. Schon Lg. hatte sie bei uns gefunden und Z. sah ein Exemplar von ihr, so wie er auch mehrere der meinigen bestimmte.

579. *Atrella Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 134. — *Umbriferella HS. V. p.* 195. *f.* 524.

Ein am 24. Juli 1862 in Pichtendahl gefangenes Stück wurde von Z. als *Umbriferella* bestimmt und kommt genau überein mit zwei Exemplaren (aus Belgien und aus Hannover), die von Staint. als richtige *Atrella* anerkannt wurden.

580. *Servella Z. Isis* 1839. *p.* 201. — 1846. *p.* 289.

Zwei Exemplare fing ich in Pichtendahl am 8. Juni und 3. Juli, an trocknen, sandigen, kräuterreichen Stellen; sie wurden von Z. und Staint. bestimmt. Ein am 30. Juni in Carmel in gleicher Localität von Bt. gefangenes Stück erhielt ich von ihm. Sie sind alle etwas abgeflogen, daher blass und zwei zeigen sehr deutlich die typischen Punkte, aber zu Strichelchen ausgedehnt. — Lg. fand sie bei Kokenhusen an gleichen Oertlichkeiten und wie es scheint nicht so selten, da Z. mehrere von ihr hat.

581. *Unicolorella HS. V. p.* 196. — *Frey Tin. etc. p.* 124.

Von der folgenden Art kann ich sie nur nach ihrer im Allgemeinen etwas bedeutenderen Grösse und nach der gleichen Länge des Mittel- und Endgliedes ihrer

Digitized by Google

Palpen unterscheiden. Die Färbung ist kein zuverlässiges Merkmal, denn die meisten ♀♀, die wegen ihrer einfarbigen Fühler (ohne weisses Enddrittel) entschieden hierher gehören, zeigen statt der grünlichen eine mehr oder weniger röthliche und Spuren davon finden sich auch bei einigen ♂♂. Einige meiner Exemplare wurden von Hnm. auch für *Unicolorella* erklärt. — Ich habe die Art zwischen dem 8. und 26. Juni in Pichtendahl an verschiedenen Stellen und im Aathale bei Cremon gefunden.

582. *Tenebrella Hb. HS. V. p.* 196. — *Frey Tin. etc. p.* 124. — *Stett. Ent. Z. XXV. p.* 158. — *Tenebrosella Z. Isis p.* 1839. *p.* 201. — *HS. V. p.* 196. *f.* 528. — *Frey Tin. etc. p.* 125. — *Stett. Ent. Z. XXV. p.* 158.

Nach den Erfahrungen Gärtner's (Stett. Ent. Z. l. c. gehören *Tenebrella* als ♂ und *Tenebrosella* als ♀ beide zu einer Art, wie schon HS. vermuthete. Dem widerspricht Frey's Angabe, nach welcher es auch ♂♂ mit weissem Fühlerende giebt und will man nicht eine der beiden Beobachtungen für irrig erklären, so bleibt nur übrig anzunehmen, dass ausnahmsweise auch das ♂ weisse Fühlerenden hat. Ich habe zwei, am 18. und 24. Juli in Pichtendahl gefangene ♀♀ mit weissem Enddrittel der Fühler, und fünf ♂♂ mit einfarbigen Fühlern. Alle sieben haben das Endglied der Palpen deutlich kürzer, als das Mittelglied, doch sehe ich bei keinem eine wirklich weisse Spitze des ersteren, welches stark glänzend nur durch den Lichtreflex nicht blos an der Spitze, sondern auch in ganzer Länge, je nachdem das Licht einfällt, licht erscheint. Sie sind vom 15. Juni bis 18. Juli in Pichtendahl, Rotsiküll und Segewold gefangen; eines der ♂♂ ist etwas grösser als die übrigen, gehört aber nach den Palpen hierher und nicht zu der vorigen Art. — Z. hat Exemplare von Lg.

Digitized by Google

mit seinen Stücken der *Tenebrella* ganz übereinstimmend befunden, und drei derselben stecken noch in seiner Sammlung. — Die Raupe nach Gärtner bis Anfang Mai in der Wurzel und dem Triebe von *Rumex acetosella L.*, wo sie sich auch verpuppt.

583. *Suffusella Dgls. Stt. Ins. Brit. III. p.* 134. — *Hnm. II*, 2. *p.* 308.

Ein ♂ fand ich am 14. Juni auf dem Tursa-Moor selbst oder auf dem angrenzenden sumpfigen Heuschlage, ein ♀ in Pichtendahl am 3. Juli, aber auffallenderweise auf einem dürren sandigen Ackerraine (Küla wänma pöllod). Staint. und Hnm. bestimmten diese Stücke als obige Art. Sie sind zwar beide ziemlich verflogen, zeigen aber noch deutlich beide Punkte, sowie eine Verdunkelung der Vorderflügel nach aussen und stimmen überhaupt gut zu der citirten Beschreibung und mit einem von Glitz erhaltenen Hannoverschen Exemplar, nur kann ich von dem braunen Ringe vor der Spitze des Endgliedes der Palpen, welchen auch das Glitz'sche Exemplar vollständig hat, bei dem meinigen blos einige schwache Spuren als undeutliche Fleckchen erkennen, obgleich sie weniger verflogen sind, als das Stück aus Hannover.

584. *Lutulentella Z. Isis* 1839. *p.* 201; — 1846. *p.* 289. — *HS. V.* 199. *f.* 555. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 135.

Zwischen dem 7. Juni und 2. Juli fing ich 1868 und 1869 in Pichtendahl 5 Exemplare auf einem bewaldeten Heuschlage, 2 klopfte ich in der Sonnenhitze aus Nesseln, eines fing ich im Fluge, als es schon ganz dunkel war. Alle 5 scheinen ♂♂ und sind sehr dunkel, braun mit gelbem Schimmer, letzterer besonders auffallend an der Wurzel der sonst bräunlichen Fransen, fast wie bei *As. modestella*. In den Fransen der Vorderflügel sind 2 verwaschene schattenartige Theilungslinien. Das frischeste Stück hat in der Falte eine dunklere läng-

Digitized by Google

liche Stelle wie ein verloschenes Strichelchen, die vorderen 3 Segmente des Hinterleibes auf der Oberseite sind sattgelb. In der Grösse sind alle ungefähr wie die citirte viel hellere Abbildung, nur 2 sind ein wenig kleiner. Z. und Staint. bestimmten meine Exemplare, ersterer hatte auch von Lg. ein Stück, eine kleine Varietät.

585. *Carchariella Z. Isis* 1839. *p.* 201; — 1846. *p.* 290. — *HS. V. p.* 198. *f.* 554.

Z. hatte von Lg. ein etwas abweichendes, in der Isis 1846 l. c. charakterisirtes Exemplar, mit etwas schmäleren gestreckteren, reiner gelben, nur gegen die Spitze grau bestäubten Vorderflügeln und etwas dickerem 2. Tastergliede, welches Lg. für eigene Art hielt und *Simplicella* nannte. In Z.'s Sammlung sah ich ein gespanntes Exemplar von Lg. als *Carchariella* stecken. Ein am 2. Juni 1869 in Rotsiküll gefangenes ♀ bestimmte mir Hnm. als *Carchariella*; man sieht aber keine Spur der typischen Punkte, die Färbung ist durchaus nicht röthlich, sondern nur ochergelb, die Stäubchen sind nicht sowohl braun, als vielmehr bleigrau und häufen sich gegen die Flügelspitze so, dass diese sehr merklich verdunkelt ist. Auch ist es etwas grösser, als zwei verwischte *Carchariella* von Mann.

586. *Dimidiella SV. Isis* 1846. *p.* 290. — *Hb.* 253. — *HS. V. p.* 202. — *Var. Costigutella Z. Isis* 1846. *p.* 290.

Lg. fand Stammart und Varietät von der zweiten Junihälfte bis gegen Ende Juli bei Kokenhusen und bei Sausen. Auf Magnusholm fand ich 1857 zwischen dem 18. und 24. Juli an einer Stelle täglich mehrere, doch die meisten schon verflogen und immer nur die Stammart. Ich klopfte sie dort aus einem kleinen verkümmerten Haidekraut-Büschel am Rande einer Sandfläche, in welchem sie bei Tage tief unten im

Digitized by Google

struppigen Gewirr steckten. Ein frisches Exemplar fing ich am 4. Juni bei Kergel.

587. *Inopella. Isis* 1839. *p.* 201; — 1846. *p.* 291.

Z. hat ein Livländisches Exemplar von Lg.

588. *Subocellea Stph. Stt. Nat. hist. X. p.* 289. *t. XVI. f.* 3. — *Internella Z. Isis* 1846. *p.* 291.

Z. beschrieb l. c. diese Art nach Lg.'schen Exemplaren; über Fundort und Flugzeit hat Lg. keine Angaben gemacht. Ich habe mehrere Jahre an dem auf Oesel gar nicht seltenen *Origanum vulg.* vergeblich nach der Raupe gesucht und auch die Motte nicht finden können.

589. *Gemmella L. Stt. Ins. Brit. III. p.* 135. — *Frey Tin. etc. p.* 127. — *Lepidella Z. Isis* 1839. *p.* 202. — 1846. *p.* 291. — *HS. V. p.* 165. *f.* 488.

Lg. fand sie bei Bielsteinshof; in Baumhof und unweit Riga fand ich am 2. August 1857 mehrere und bei Rotsiküll 1 Exemplar auch am 2. August; Teich und Berg fingen sie bei Riga. — Z. bestimmte mir ein hiesiges Stück.

590. *Lathyri Stt. Nat. hist. X. p.* 229. *t. XIV. f.* 3.

Am 7. und 9. Juni fing ich in Pichtendahl bei der Ziegelei und im Strandheuschlage 5 Exemplare (unter denen nur ein ganz frisches) dieser Art, welche ich erst für *Nigricostella* hielt, aber 4 in Stettin und Hannover erhaltene, erzogene und von Staint. als richtig anerkannte Exemplare der letztern Art setzen mich in den Stand, die hiesigen Thiere mit Beihülfe der Angaben des obigen Citates als sichere *Lathyri* zu bestimmen. Sie sind grösser, lebhafter gelb, mit gelblichen Fransen der Vorderflügel, und daran sicher zu erkennen, dass ihnen der schwarze Punkt an der Flügelfalte vor deren Mitte gänzlich fehlt. Alle meine Stücke flogen gegen Sonnenuntergang einzeln, niedrig über dem

Digitized by Google

dichten Grase; durch Klopfen war kein einziges herauszuscheuchen.

591. *Luculella Hb.* 397. — *Isis* 1846. *p.* 291.

In Zeller's Sammlung steckt ein Livländisches Exemplar von Lg. Fundort und Flugzeit hat sie nicht angegeben, doch wird letztere wohl auch bei uns in den Mai fallen.

592. *Naeviferella Dup. HS. V. p.* 196. *f.* 547. — *Stt. Nat. hist. IX. p.* 247. *t. VIII. f.* 2.

Am 16. Mai 1862 klopfte ich in Pichtendahl aus einem dichten Grasbüschel auf einem Ackerraine gleichzeitig 5 *Stipella* und 3 *Naeviferella;* ein Stück jeder Art bestimmte Z. Am 1. September 1867 hatte ich eine Anzahl in Chenopodiumblättern minirender Raupen eingetragen, die aber zu zwei Arten gehörten. Die eine derselben war *Naeviferella,* da sie genau mit der citirten Abbildung und Stainton's Angaben übereinstimmte. Sie kann die Feuchtigkeit im Innern ihrer Mine durchaus nicht entbehren, denn diejenigen, welche ich der genauen Besichtigung halber aus ihren Minen nahm, schrumpften nach kurzer Zeit unförmlich dick und kurz zusammen, konnten bald nicht mehr kriechen und waren gleich darauf todt. Die andere Raupe schien *Hermanella* zu sein, doch war sie erwachsen nicht immer carmoisinroth gefleckt, wie Stainton angiebt, sondern auch braunröthlich, mit ebensolchem Rückenstreif und glänzend schwarzem, längs der Mitte fein gehaltenem Nackenschilde. Ich hielt beide Arten in demselben Behälter, weil ich in der Mine die Raupe nicht deutlich unterscheiden konnte und die Minen doch nicht öffnen wollte, aus Besorgniss, das Verderben der Raupe zu veranlassen. Im folgenden Frühjahr erhielt ich aus ihnen eine Anzahl richtiger *Naeviferella,* aber keine einzige *Hermanella,* dagegen jedoch eine richtige *Stipella,* nur etwas kleiner als gewöhnlich, sonst genau übereinstimmend.

Digitized by Google

Da ich aber bei einer grössern Anzahl Stücke beider Arten nie verbindende Uebergangsformen bemerkt habe, so wage ich doch nicht, sie zusammenzuziehen. Z. hat von Lg. 3 Exemplare der *Naeviferella*.

593. *Stipella Hb.* 138. — *Isis* 1846. *p.* 291. — *HS. V. p.* 197.

Ausser den schon erwähnten Exemplaren habe ich noch einige Exemplare in Pichtendahl bis zum 12. Juni gefangen. Auch Lg. fing schon Mitte Mai einmal bei Bielsteinshof an einem Busch der grossen Brennessel eine Menge frisch ausgekrochener.

594. *Hermanella F. Isis* 1846. *p.* 291. — *HS. V. p.* 198. — *Stt. Nat. hist. IX. p.* 263. *t. VIII. f.* 3. — *Zinckeella Hb.* 401. 402.

Lg. fand sie im Juni und Juli im Garten des Pastorats; ich fand sie in Riga in einem Garten am 28. Mai, 12. Juni und 6. Juli in Grasbüscheln, in denen sie bei Tage sich versteckt, und in Pichtendahl fing ich am 27. Juni ein Exemplar. Die Erziehung ist schwierig; aus einigen 20 am 28. Juni in Riga gefundenen Blättern, von denen manche 2—3 Raupen enthielten, bekam ich gegen Ende Juli nur eine Motte, aus überwinterten (wie oben gesagt) keine einzige.

595. *Superbella Z. Isis* 1839. *p.* 202. — 1846. *p.* 291. — *HS. V. p.* 188. *f.* 546.

Lg. fand diese Art bei Fehteln Ende Mai an Gras. Ein Exemplar von ihr steckt noch in Zeller's Sammlung.

596. *Germarella Hb.* 467. 468. — *Pictella Z. Isis* 1839. *p.* 202 (unter *Superbella*). — *Isis* 1846. *p.* 291. — *HS. V. p.* 188. *f.* 545.

Lg. fand sie im Mai beim Pastorat an einer trocknen sandigen Haidestelle; ich traf sie gleichfalls an trockenen, sandigen Stellen, wo öfter gar kein Haidekraut in der Nähe war, gewöhnlich nicht selten, manchmal in Unzahl; Magnusholm, Pichtendahl und Rotsi-

Digitized by Google

küll, zwischen dem 30. Juni und 30. Juli. Z. besitzt 2 Livländische Exemplare von Lg. und bestimmte auch mir eines. Meine Exemplare sind fast alle etwas grösser als HS. f. 545.

597. *Micella SV. HS. V. p.* 198. *f.* 543. — *Isis* 1846. *p.* 291.

Bei Kokenhusen und Rambdau zu Ende Juni, gewöhnlich an Himbeerblättern sitzend, von Lg. gefunden. — Z. hat von ihr 2 Exemplare.

598. *Ericinella. Isis* 1846. *p.* 291. — *HS. V.* 197. *f.* 540. — *Stt. Nat. hist. X. p.* 277. *t. XVI. f.* 2.

Von Lg., in Nerft von Rgr., in Dubbeln am 21. Juli von Berg, in der nächsten Umgebung Rigas, auf Magnusholm und an vielen Orten auf Oesel, fast allenthalben wo *Calluna vulg.* reichlich wächst, vom 11. Juli bis 11. August gewöhnlich zahlreich von mir gefunden. — Die hiesigen Stücke zeigen keine Abweichungen von deutschen, die ich von Mann erhielt.

Parasia *Dup.*

599. *Lappella L. Stett. Ent. Z. III. p.* 257. 259. — *HS. V. p.* 206. — *Aestivella HS. V. f.* 559.

Vom 15. Juni bis 17. Juli fing ich 4 ♀♀ und 5 ♂♂ einzeln in verschiedenen Jahren auf dürrem lehmigen Boden in Pichtendahl, Cöljal und Ilpel, wo ich sie gegen Sonnenuntergang aus dichtem Gestrüpp aufscheuchte; sie sind von sehr verschiedener Grösse (2 ♀♀ zwergartig, noch unter *Carlinella*, nur 5,6 mm. Flügellänge) und auch die Färbung ist bald heller, bald dunkler (durch reichlichere Beimischung von Braungrau). Ein in Riga gefundenes Exemplar bestimmte Z.

600. *Paucipunctella Z. Isis* 1839. *p.* 202. — 1846. *p.* 292. — *HS. V. p.* 206. *f.* 557. — *Wien. Ent. Mon. VIII. p.* 29.

Nach Lg. selten; ich fand sie vom 28. Mai an bis

Digitized by Google

zum 21. Juni jährlich und sehr zahlreich in Ilpel auf den Kalmopöllod (deren dürrer Lehmboden mehrere Distelarten in Menge erzeugt), sowie auch in Pichtendahl und Rotsiküll an ähnlichen Stellen nicht selten. Sie variirt in der Grösse ebenso stark, wie die vorige, weniger in Färbung und Zeichnung; von den schwarzen Punkten fehlt öfter der nächste, manchmal auch die beiden nächsten zur Wurzel, die beiden äussersten sind immer auch bei ganz abgeflogenen Exemplaren vorhanden. Eines meiner Stücke bestimmte Z.

601. *Neuropterella Z. Isis* 1839. *p.* 202. — 1846. *p.* 292. — *HS. V. p.* 207. *f.* 556. — *Var. Igneella Tngstr. Anmärkningar till Finnlands Smäfjäril-Fauna p.* 183.

Lg. fand sie (darunter auch die Var. *Igneella*, wie Zeller's Bemerkung Isis 1846 zeigt) bei Sausen selten an trockenen Anhöhen. — In Rotsiküll war sie zahlreich mehrere Jahre hindurch an dürren, unfruchtbaren Stellen, wo *Cirsium acaule* häufig wuchs, aber auch andere Distelarten vorkamen. Bei Pichtendahl und Ilpel war sie an ähnlichen Stellen gleichfalls nicht selten; gegen Abend scheucht man sie beim Gehen leicht vom Boden auf; sie fliegt langsam und nicht weit, sich fast immer wieder am Boden setzend. Am frühesten fing ich sie am 13. Juni, gegen Ende Juli wurde sie seltener und das späteste Exemplar griff ich am 4. August, es war ein verflogenes ♂. — In der Grösse ist diese Art ebenso veränderlich wie *Lappella*, in Färbung und Zeichnung weniger. Die mehr oder weniger mennigrothe Varietät *Igneella* fand ich bisher nur im Jahre 1866 in Ilpel auf den Kalmopöllod am 15. und 17. Juni mit der Stammart zugleich und vermischt fliegend, traf aber zwischen beiden keine Uebergänge an. *Igneella* kommt manchmal der *Aprilella HS. f.* 963 sehr nahe, hat aber nicht deren helles Citrongelb und immer längere Palpen, so lang wie

Digitized by Google

Kopf und Thorax zusammen, während 4 Mann'sche *Aprilella* aus Brussa sie kürzer, nur etwa von der Länge des Thorax zeigen. Stammart und Varietät wurden mir von Zeller bestimmt.

Chelaria *Hw.*

602. *Huebnerella Don. Stt. Ins. Brit. III. p.* 143. — *Conscriptella Hb.* 283. — *Isis* 1846. *p.* 292. — *HS. V. p.* 205.

Ist vom 28. Juli bis Ende August (ein ganz verflogenes ♂ fand ich ausnahmsweise noch am 29. September 1864) in allen Provinzen unseres Gebiets von mehreren Sammlern in verschiedenen Gegenden gefunden worden und fehlt wohl nirgends. Lg. entdeckte die Raupe an Birken; bei Glogau (nach Z.) und in England (nach Stainton) scheint sie an Pappelarten zu leben und HS. giebt als ihr Futter Haseln an. Der Falter ist bei uns fast ausschliesslich von Birken geklopft worden, nur Rgr. traf ihn in Groesen auch an jungen Espen, wahrscheinlich lebt die Raupe an mehreren Laubholzarten. Gewöhnlich ist der Schmetterling nicht selten.

Cleodora *Curt.*

603. *Cytisella Curt. Stt. Ins. Brit. III. p.* 142. — *Zell. Bresl. Ent. Z.* 1854. *p.* 13. — *Coenulentella HS. V. p.* 204. *f.* 562.

Am südlichen Rande der torfigen Moorwiesen zwischen Schreyenbusch und dem Stintsee, dicht am Wege auf einer kleinen etwas höhern Stelle sah ich am 30. Juni 1857 eine kleine Gesellschaft dieser Art in der heissen Mittagssonne um einen Farrnkrautwedel ihr Wesen treiben. Bald sassen sie still, bald liefen sie mit ausgebreiteten Flügeln geschäftig umher; erschreckt entschwanden sie in pfeilschnellem Fluge und in gerader Richtung rasch aus den Augen, doch, wie es schien,

Digitized by Google

nicht weit, sondern nur in den Farrnkrautbüschel hinein, aus dem sie gleich darauf wieder hervorkamen. Es gelang mir nur, 2 Exemplare zu fangen uud eines derselben bestimmte Z., welcher sie gleichfalls an Farrnkraut beobachtete und in dessen Stengeln ihre Raupe vermuthet.

604. *Striatella SV. Hb.* 288. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 204. *f.* 563. — *Wien. Ent. Mon. VIII. p.* 29.

Lg. fand sie an blumenreichen Anhöhen selten, am öftersten bei Sausen. Ich traf sie nicht vor dem 12. Juni bis zu den ersten Julitagen, wo nur noch verflogene vorkamen. Sie war auf dürren Stellen in Pichtendahl und Ilpel an einem *Chrysanthemum* in einigen Jahren sehr häufig, gewöhnlich nur einzeln. — Z. bestimmte mir diese Art und von Mann erhielt ich aus Brussa in Grösse und Färbung übereinstimmende Exemplare. Hnm. gab mir ein kleineres dunkleres Stück von *Tanacetum vulg.* und solche erhielt ich auch von Brüssel und Hannover, aber hier sind sie mir nicht vorgekommen.

Anmerkung. Neuerdings hat Rössler diese letztere Form als *Tanaceti Schrank* abgesondert (Stett. Ent. Z. XXXI. p. 258) und von obigen Citaten dürften Hb. f. 288, sowie HS. f. 563, ihrem dunklen Colorite nach zu dieser *Tanaceti* gehören, doch widerspricht dem ihre Grösse, welche das Ausmaass dieser letzteren, jedenfalls bei uns noch nicht gefundenen, ansehnlich übertrifft.

Ypsolophus *Hw.*

605. *Ustulellus F. Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 154. — *Capucinella Hb.* 159.

Lg. fand ihn im Mai, selten, bei Bielsteinshof. In Zeller's Sammlung stecken 2 Livländische Exemplare von ihr.

606. *Fasciellus. Hb.* 111. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 154.

Digitized by Google

Nach Lg. selten bei Rambdau; Z. hat ein wie gewöhnlich beschaffenes ♀ von ihr. Kommt nach Teich's Angabe auch bei Riga vor.

607. *Silacellus Hb.* 117. — *HS. V. p.* 203.

Um die Mitte Juni; vom 13. bis 20. fand ich sie jährlich und gar nicht selten in Ilpel auf den dürren Aeckern Kalmopöllod, wo sie gegen Dunkelwerden fliegt. Sie variirt ungemein in der Grösse (5,8 mm. bis 7,9 mm.), stimmt aber in Färbung und Zeichnung mit 2 Exemplaren von Mann überein und wurde auch von HS. agnoscirt.

608. *Verbascellus SV. Hb.* 98. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 163.

Ist Lg. nur einmal vorgekommen. Ich fing ein verflogenes Exemplar am 11. August 1864, welches ich in der Kirasaar genannten, zu Kadfel (auf Oesel) gehörigen Oertlichkeit aus *Verbascum thapsus* scheuchte. Im folgenden Jahre fand ich nicht sehr weit von derselben Stelle, bei dem Kadfel'schen Seppa-Gesinde am 9. Juli eine ganze Brut an einer Verbascum-Staude, von der sich die letzte Raupe noch an demselben Tage verspann. Aus den Haaren der Pflanze machen die Raupen einen lockern Filz, in welchem viele der Excremente hängen, so dass die bewohnte Pflanze schon von weitem kenntlich ist. Die Puppenruhe dauert nur kurze Zeit, denn vom 20. bis 23. Juli waren meine alle ausgekrochen. Sie stimmten mit einem Pärchen von Hnm. überein, aber von Mann habe ich 2 Wiener Exemplare, die kleiner und weniger braun bestäubt sind.

609. *Juniperellus L. Hb.* 216. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 155. — *FR. p.* 290. *t.* 97.

Bei Stockmannshof und Grütershof nicht selten an der Düna (Lg.); ich fand ihn auf Magnusholm, in Pichtendahl, Rotsiküll und Ilpel, immer einzeln und sehr verborgen lebend; fliegt von Mitte bis

Digitized by Google

Ende Juli an Wachholder, an dem Lg. auch die Raupe im Mai und Juni gefunden hat.

610. *Sabinellus Z. Isis* 1839. *p.* 190. — *HS. V. p.* 164. *f.* 468. 469.

Am 30. Juli 1866 fing ich ein ♂ in Perstlaniet (Pichtendahl) und mein Gehülfe an demselben Tage ein zweites auf den Ilpelschen Kalmopöllod; sie stimmen sehr genau mit den citirten Beschreibungen und Figuren, sowie mit einem Belgischen ♀ von Fologne, nur haben sie statt der weissen Punkte im Mittelraume graue.

Sophronia *Hb.*

611. *Parenthesella L. Stt. Ins. Brit. III. p.* 149. — *Semicostella Hb.* 396. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 155.

Lg. fand sie an trockenen Grasstellen im Juni und Juli hier und da häufig bei Sausen; ich fing sie bei Riga, in Pichtendahl, Rotsiküll und Ilpel an verschiedenen dürren, aber ziemlich kräuterreichen Stellen vom 12. Juni bis Ende Juli, nicht zahlreich. Z. bestimmte mir ein Exemplar.

612. *Humerella SV. Hb.* 292. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 156. *f.* 372.

Wurde von Lg. an trocknen, sandigen Stellen gefangen; ich fing auf Magnusholm an ähnlicher Stelle ein verflogenes Exemplar, welches Z. bestimmte, sowie er auch eines von Lg. in seiner Sammlung hat. Ein ganz frisches Stück fing ich am 4. Juni auf den sandigen Hügeln bei Mönnust.

613. *Chilonella Tr. Schmett. etc. IX*, 2. *p.* 36. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 156. *f.* 370.

Wurde von Lg. an trockenen, sandigen Stellen bei Kokenhusen, dem Pastorat und bei Sausen gefunden; Z. hat von ihr 2 Exemplare.

Digitized by Google

614. *Sicariella Z. Isis* 1839. *p.* 189. — *HS. V. p.* 156. *f.* 371.

Auf einer trocknen, mit Eichengebüsch bewachsenen Anhöhe im Heuschlage unweit Tawi-Krug fing ich am 23. Juli 1864 ein Stück, welches Z. bestimmte. Ich klopfte es aus einem Eichenbusch. Es ist ziemlich frisch, hat aber den vom Vorderrande vor der Mitte ausgehenden Schrägwisch nicht so scharf und rein weiss, wie obige f. 371, sondern, übereinstimmend mit zwei Exemplaren von Mann, mit verwaschenen Rändern.

Pleurota *Hb.*

615. *Bicostella L. Hb.* 115. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 147.

Erscheint nach Lg. gegen Ende Mai in Nadelwäldern, wo Vaccinien wachsen und fliegt zahlreich bis in den Juli. Ich kann dem nur hinzufügen, dass sie wohl im ganzen Gebiete an den geeigneten Localitäten vorkommt und nirgends selten ist. — Sie fliegt auch auf Moosmooren.

Anchinia *Hb.*

616. *Daphnella SV. Hb.* 81. — *HS. V. p.* 142. — *Tr. Schmett. IX,* 2. *p.* 46.

Lebt als Schmetterling sehr versteckt; ich habe nur einmal, aber schon am 5. Juni, in Kemmern ein ♀ gefunden, welches wahrscheinlich eben ausgekrochen am Nachmittage ganz frei oben auf einem Erdbeerblatte, dicht am Boden sass und sich ohne Fluchtversuch einschachteln liess. Die Raupe ist dagegen, wo die Art vorkommt, nicht selten an *Daphne Mezereum;* sie hält sich in einem röhrenförmig gebogenen Blatte auf (etwa wie *Depress. applana*) und stürzt, durch Erschütterung des Blattes erschreckt, sogleich schlängelnd zur Erde. Treitschke beschreibt sie richtig, nur ist unter seinem „weiss" eine ganz lichte, schmutzigweissliche Fleisch-

Digitized by Google

oder Zimmetfarbe zu verstehen. Gewöhnlich lebt sie in Mehrzahl an einem Strauch; ich fand sie so in Pichtendahl am 9. Juni gegen 30 Stück in sehr verschiedenem Alter, also wohl kaum von einer Brut, und an demselben Strauche im folgenden Jahre wieder eine Anzahl Raupen und am 28. Juli auch Puppen, theils am Stengel, theils an der Unterseite der Blätter. An anderen nicht sehr weit entfernten Sträuchern war in beiden Jahren kein Stück zu finden. Die erste Motte kroch am 23. Juni aus, die letzte am 3. August; ♂ und ♀ erschienen gleichzeitig.

Harpella *Schrk.*

617. *Forficella Scop. Majorella Hb.* 120. — *Proboscidella HS. V. p.* 139. *f.* 407. *Var.* — *Isis* 1846. *p.* 278.
Weit verbreitet im Gebiete, aber selten; Rambdau an Eichen Lg., Kurland Rgr. und Berg, Treyden Ende Juni Bt., Riga Teich; ich erhielt ein im Juli bei Wenden gefangenes ♂. Die hiesigen sind von verschiedener Grösse, der gelbe Streif aus der Wurzel der Vorderflügel bei allen gleich, wie ihn Hb. 120 zeigt, aber der gelbe Wisch von der Querrippe gegen die Spitze ist sehr veränderlich, bei meinem Stück auf eine ganz kleine, den Vorderrand nicht erreichende Makel reducirt. Varietät wie HS. f. 407 sind mir nicht vorgekommen.

618. *Bracteella L. Hb.* 156. — *HS. V. p.* 134.
Am 4. Juni 1862 klopfte ich in Perstlaniet ein ganz unbeschädigtes ♂ dieser nicht zu verkennenden Art zwischen dichtem Laubgebüsch aus Gestrüpp, wo viele faulende abgebrochene Zweige aufgehäuft lagen.

Hypercallia *Stph.*

619. *Citrinalis Scop. Christiernella Hb. t.* 69. *f.* 452. — *Christiernini Z. Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 142.

Digitized by Google

Bei Windau Lg., bei Dorpat und Cardis Bt., in Lechts am 21. Juni Hu.; ich fand in Pichtendahl und Rotsiküll mehrere Stücke zwischen dem 17. Juni und 1. August, die ich gegen Abend aus Gesträuch und dichten Grasbüscheln klopfte. Sie sind von verschiedener Grösse und stimmen mit Dalmatinischen Exemplaren von Mann überein; ein grosses ♂ aus Cardis ist sehr lebhaft gefärbt — Nach Rössler's Mittheilung lebt die Raupe, wie er (1868) mündlich von Stainton erfahren hat, im Mai an den Trieben und Blüthen der *Polygala vulgaris*, doch nur an der blaublühenden Form; man erkennt sie daran, dass der Kopf und das 2. Segment bräunlich gesprenkelt sind; gegen Ende des Monats verspinnt sie sich.

Oecophora *Z.*

620. *Sulfurella Hb.* 150. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 139.

Im Mai selten an Wachholder und anderem Nadelholz, bei Cremon und Stockmannshof Lg.; in Pichtendahl und Mönnust und Rotsiküll klopfte ich einige Stücke einzeln von Kiefern und fing sie Abends im Fluge in Nadelwäldern, vom 30. Mai bis 16. Juni. Sie stimmen überein mit 2 Exemplaren aus den Alpen von Mann.

621. *Similella Hb. Isis* 1846. *p.* 278. — *HS. V. p.* 139. *f.* 416.

Lg. hat sie nur einmal in der Mitte des Sommers gefunden; Berg fing in Riga am 19. Juni ein Exemplar, welches ihm Z. bestimmte. Ich habe sie gleichfalls in Riga am 16. und 25. Juni, ein Stück im Zimmer am Fenster, dann noch 2 Exemplare am 1. August 1865 in Kergel gefangen. Sie stimmen gut mit HS. f. 416 überein. — Hb. 182, die offenbar nicht hierher gehört,

Digitized by Google

scheint eher *Fulviguttella Z.* darzustellen, zu welcher sie auch HS. mit einem ? stellt.

622. *Minutella L. HS. V. p.* 140. — *Isis* 1846. *p.* 278. — *Oppositella Hb. p.* 148.

Im Mai selten bei Kokenhusen Past. Lg., Arensburg am 29. Juni, Bt., Riga am 7. Juni, Berg; ich fand sie zwischen dem 6. Juni und 3. Juli einzeln in Arensburg und Pichtendahl an Baumstämmen, im Grase und auf dem Hausboden unter dem Dache. Sie stimmen mit zwei Stücken von Mann überein, die Gegenflecke sind oft sehr klein, bei andern bilden sie fast eine Binde, so nahe kommen sich ihre Spitzen.

623. *Stroemella F. HS. V. p.* 135. *f.* 405.

Ein gut erhaltenes ♂ dieser Art, welches Rgr. in Ringen mittelst Rauch aus einer hohlen Eiche heraustrieb (wann, hat er leider nicht angegeben), habe ich gegenwärtig vor mir. Es zeigt zwar folgende Abweichungen von Hb.'s Beschreibung und Abbildung, gehört aber ungeachtet derselben ziemlich gewiss zu dieser Art. Die Grundfarbe ist dunkelbraun, glänzend, fast übereinstimmend mit der Farbe der Vorderflügel der f. 405, nicht, wie im Texte gesagt ist: schwarz. — Die äussersten Spitzen der Vorderflügel-Fransen sind zwar weiss, aber etwas grau schimmernd, nicht so rein, um sie *niveae* nennen zu können. Ausser dem (grossen runden) von HS. erwähnten, in der f. 405 nur sehr kleinen, undeutlichen weissen Punkte zwischen den beiden äussersten Gegenflecken hat das Ringensche Exemplar noch zwei silberweisse runde Punkte: einen zwischen Falte und Innenrand in der Mitte zwischen den beiden Dorsalflecken, den andern zwischen dem ersten Costal- und dem äussersten Dorsalfleck, aber näher zu jenem, so dass er fast wie von dessen Spitze durch einen braunen Zwischenraum abgetrennt aussieht. Die beiden Costalflecke stehen nicht so nahe bei einander,

Digitized by Google

wie in der Figur und der äusserste ist schmäler, hakenartig; auch der äusserste Dorsalfleck ist zwar dreieckig, aber viel kleiner als in f. 405, während der erste Dorsalfleck eine schärfere silberweisse Spitze hat und der Costa damit näher als im Bilde kommt. Die Palpen sind nicht blos einfach schwarz, wie HS. sagt, sondern bräunlich, aber ziemlich dunkel gefärbt, mit eigenthümlichem schillerartigen Glanze, so dass die den Lichtstrahl direct reflectirenden Stellen weissgrau, kupfrig glänzend erscheinen. Da sonst Alles genau übereinstimmt, so ist auf diese Abweichungen wohl kein Gewicht zu legen, da sie zumeist nur durch die gedrängte Kürze des Ausdrucks in HS.'s Werke verursacht scheinen.

624. *Fulvigutella Z. Isis* 1839. *p.* 193. 33. — 1846. *p.* 279. — *HS. V. p.* 140.

Mitte Juli sehr selten an Laubgebüschen, Lg.; ich fing mehrere in Pichtendahl und Rotsiküll, wo sie vom 10. Juli bis Anfang August in Laubgebüsch flogen und 1851 nicht selten waren. Z. bestimmte 4 Exemplare von ihnen. Sie haben alle einen hellen, blassgelben, strichartigen Wisch in der Falte, und mehrere auch noch in der Flügelmitte; über dem Innenrandsfleck eine verloschene gelbliche Makel, bald klein punktförmig, bald gross aus 2 Punkten bestehend. Diese Auszeichnungen finde ich von keinem Autor erwähnt, nur HS. gedenkt des Striches in der Falte. Auch der Innenrand ist an der Wurzel mehr oder weniger gelblich. Das Braun der Vorderflügel ist nicht bei allen gleich, öfter hell, gelblich; die Farbe des Kopfes oben meist nur wenig heller, stark glänzend, im Nacken mehr gelb. Die Fransen haben die Farbe der Flügelfläche. Palpen, Mundgegend und Wurzelglied der braunen Fühler heller, gelblich; das Endglied der Palpen schimmert (je nachdem wie das Licht einfällt) dunkler.

Digitized by Google

625. *Cinnamomea Z. Isis* 1839. *p.* 192. 7. — 1846. *p.* 278. 5. — *HS. V. p.* 139. *f.* 415.

Lg. fing zu Ende Juni bei Rambdau mehrere Exemplare dieser seltenen Art ganz frisch an einem alten abgehauenen Eichenstamme. Am 14. Juni 1857 gegen Abend fing ich 3 Exemplare auf Magnusholm; 2 scheuchte ich aus einem daliegenden faulenden Baumstamm hervor, das 3. klopfte ich in dessen Nähe vom Boden aus dem niedrigen Grase; am 23. Juli fing ich an derselben Stelle noch ein verflogenes Stück; sie flogen nur gezwungen, nicht weit ab und liessen sich ruhig einschachteln. Am 21. Juli 1862 fing ich in Pichtendahl ein ganz verwischtes ♂, welches seinen langen feinen Palpen nach hierher gehört. — Ein in Ringen gefangenes Exemplar hatte ich von Rgr. zur Ansicht.

626. *Procerella SV. Hb.* 137. — *Isis* 1846. *p.* 279. 7. — *HS. V. p.* 141.

Sehr selten bei Bielsteinshof, Lg., Nerft, Rgr., Riga, Ende Juni, Bt.; ich fing vom 21. bis 27. Juli etwa ein Dutzend ganz frischer Exemplare in Riga an einem alten Staketenzaun, wo täglich einige in den dunklen Winkeln sassen. Ein Exemplar bestimmte Z.

627. *Formosella SV. Hb.* 248. — *HS. V. p.* 141.

Im Park von Groesen in Gesträuch, nicht häufig; im Juli, Rgr., Riga, Anfang Juni, Bt.; ich fand sie auch in Riga vom 10. bis 29. Juli in schattigen Winkeln alter Bretterzäune, sowie an den Pappel- und Birkenstämmen in den Anlagen, aber immer nur einzeln und selten, alle frisch. Sie variiren nur unbedeutend in der Grösse und in der mehr oder weniger lebhaften Färbung; eines bestimmte Z.

628. *Tinctella Tr. Hb.* 214. — *Isis* 1846. *p.* 279. 8. — *HS. V. p.* 138. — *VI. p.* 163 *unter Unitella.*

Digitized by Google

Zu Anfang Juni an Kiefern sehr selten bei Rambdau, Lg.; ich habe in Pichtendahl und Ilpel zwischen dem 7. und 20. Juni ein paar Mal mehrere Exemplare zugleich auf den Heuschlägen aus alten Häufchen abgebrochener Baumzweige (wie sie gewöhnlich auf faulende Baumstubben zusammengeharkt werden) geklopft, auch an Baumstämmen sitzend gefunden. Sie sind mehr oder weniger braun angeflogen, einige fast so dunkel wie *Arictella Z.*, aber Thorax und Kopf sind immer gleichfarbig (*Arietella* hat den Thorax viel dunkler als den Kopf) und die Palpen kürzer.

629. *Flavifrontella SV. Hb.* 126. — *Isis* 1846. *p.* 279. 9. — *HS. V. p.* 138.

Zu Anfang Juni auf Moosmorästen bei Rambdau nur zweimal, Lg.; ich fing 1 Exemplar am 21. Juni in Cremon und ein zweites ganz frisches am 7. Juli auf dem Laasto-Moor; bei beiden ist der Hinterleib kaum merklich gelb schimmernd, ebenso wie bei einem Stücke aus Berlin, während 2 Exemplare aus Brussa ihn entschieden bräunlich gelb haben.

630. *Fuscescens Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 161. — *? Luridicomella HS. VI. p.* 163; *V. f.* 367.

Ein Exemplar, welches ich in Riga am 22. Juli 1861 fing, bestimmte Z. als *Fuscescens Staint.;* ein zweites fand ich am 4. August 1857 in Dubbeln im Zimmer. Beide haben Kopf, Fühler und Palpen nur ein wenig blasser als die Vorderflügel, gelblicher, mit starkem Seidenglanze, die Spitze des Endgliedes der Palpen ist nicht durch abweichende hellere Färbung ausgezeichnet; alle Fransen haben die Farbe der Flügel und scheinen kaum gegen ihre Spitze etwas lichter zu sein. *Luridicomella HS.* hat nach dem Texte einen lehmgelben Kopf, während ihn f. 367 mit den Vorderflügeln gleichfarbig zeigt. Meine Thierchen haben letztere etwas breiter als f. 367, welche auch lange nicht so gelblich

Digitized by Google

ist. Es wäre möglich, dass *Luridicomella* mit Unrecht zu *Fuscescens* gestellt worden ist.

631. *?Pseudospretella Stt. Ins. Brit. III. p.* 162. — *HS. V. p.* 181. *f.* 627.

Ein Exemplar bestimmte mir Z. im Jahre 1858, aber da ich dessen Fundort nicht angemerkt hatte, so bin ich nicht sicher, ob es wirklich bei uns gefangen worden war; es ist das indessen wahrscheinlich, weil alle meine in Kowno gefangenen Thiere schon viel früher von Z. determinirt worden waren. HS. f. 627 ist grösser als 2 Exemplare, die ich von Stainton selbst habe, und auch viel röthlicher; ein kleines Exemplar von Douglas ist viel heller, es hat nur wenig braune Bestäubung auf der blassbräunlich gelben Grundfarbe und zeigt nur die zwei dunklen Flecke im Mittelraume; der Fleck in der Falte ist verschwindend klein und von den Strichen sieht man nichts. Diese sind übrigens auch bei den Stainton'schen Stücken in der dichten Bestäubung nicht sichtbar und in seiner Beschreibung nicht erwähnt.

Endrosis *Hb.*

632. *Lacteella SV. Isis* 1846. *p.* 279. 10. — *HS. V. p.* 262. — *Betulinella Hb.* 448.

Lg. erhielt vom März bis in den Herbst den Schmetterling aus Raupen, die im Hause an Erbsen lebten. Auch von andern wurde er im Zimmer zu jeder Jahreszeit, auch im Winter, gefunden; in Riga, Lechts, Kurland und auf Oesel, wo ich ihn übrigens auch im Freien antraf. An der grell weissen Farbe von Kopf und Thorax ist diese Art immer leicht und sicher zu erkennen.

Atemelia *HS.*

633. *Torquatella Z. — Isis* 1846. *p.* 279. 15. — *HS. V. p.* 112. *f.* 413.

Digitized by Google

Z. besitzt ein Livländisches Exemplar von Lg., doch hat sie über Fundort und Flugzeit nichts angegeben und von Andern ist diese Art bei uns nicht gefunden worden.

Butalis *Tr.*

634. *Obscurella Scop.* — *Esperella. Isis* 1846. *p.* 279. 11. — *Hb.* 255. — *HS. V. p.* 266. — *Lin. Ent. X. p.* 173.

Im Juni auf Wiesen selten bei Rambdau, Lg., am 17. Juni bei Reval am Strikberge ein Exemplar, Hu., in Riga fand ich eines 1856, ohne etwas Weiteres darüber angemerkt zu haben. Es ist ein ♂ und etwas kleiner, als andere aus Simbirsk und aus den Alpen, sonst aber ganz mit ihnen übereinstimmend, namentlich in der gelben Farbe der Kinngegend und der Wurzel der Vorderhüften.

635. *Disparella Tngstr. Bidrag etc. p.* 121. — *Lin. Ent. X. p.* 198.

Ein am 10. Juni 1862 in Rotsiküll gefangenes ♀ bestimmte Z. 1867 als *Disparella* mit sehr dunklen Hinterflügeln.

636 ?*Parvella HS. V. p.* 270. — *Lin. Ent. X. p.* 218.

Zu einem am 22. Juni 1864 in Pichtendahl gefangenen ♀ bemerkte Z.: — „Mit aller Wahrscheinlichkeit *Parvella*, obgleich der Bauchfleck nicht recht stimmen will.“ — Dieser nimmt den Endkegel nicht mit ein, ist kaum merklich braunstaubig und umfasst nur die zwei letzten Segmente, auf das dritte (vom Ende) nur in einer schmalen Spitze reichend. — Ein Pärchen, ♂ und ♀ am 16. und 26. Juni 1868 in Pichtendahl auf einem feuchten Heuschlage im Grase gefangen, schien Zeller'n *Parvella* zu sein und Stainton war derselben Ansicht. — Von diesen beiden hat das ♀ den Bauchfleck ebenso wie das erste, und den Lege-

Digitized by Google

stachel vorstehend, was bei dem ersten nicht der Fall ist; das ♂ hat den Afterbüschel mit der Beschreibung in der L. E. übereinstimmend; beide stimmen aber gar nicht mit zwei Exemplaren von Mann, diese sind grösser mit viel breiteren Unterflügeln und gehören deshalb wohl gar nicht zu *Parvella*.

637. *Laminella HS. V. p.* 270. *f.* 935. — *Lin. Ent. X. p.* 220. — *? Isis* 1846. *p.* 279. 12.

Unweit des Cölljalschen Massa-Kruges fing ich am 3. Juni 1866 ein ♂; es sass am Abend im Grase auf dem dürren mit viel *Ononis hyrcina* bewachsenen Lehmboden uud liess sich ruhig einschachteln. — Z. bestimmte dasselbe als *Laminella* und es stimmt auch gut mit seiner Beschreibung in der L. E. überein. — Ob *Laminella Lg.* wirklich hierher gehört oder zu *Paullella HS.* habe ich nicht ins Reine bringen können, da in Zeller's Sammlung von keiner der beiden Arten Lg.'sche Exemplare stecken; da aber *Laminella* sicher bei uns vorkommt und *Paullella* dagegen noch nicht gefunden ist, so vermuthe ich, dass auch Lg. nur *Laminella* hatte.

638 *? Fuscocuprea Hw. Lin. Ent. X. p.* 222. — *Crassiuscula HS. V. p.* 268.

Zwei ♀♀ und ein ♂ am 24. Juni bei Pichtendahl im Grase eines feuchten Heuschlages gefangen, bestimmte Z. als wahrscheinlich zu *Fuscocuprea* gehörig, womit auch Staint. einverstanden war. — Alle drei haben aber sehr schmale Hinterflügel; nur so breit, wie bei den Stücken, welche mir als *Parvella* bestimmt wurden, und der sich über zwei Segmente erstreckende Bauchfleck des ♀ ist blass bräunlich gelbgrau.

639. *Incongruella Staint.* — *Lin. Ent. X. p.* 225.

In Zeller's Sammlung stecken zwei verflogene, aber sicher richtige, von Lg. erhaltene Livländische Exemplare dieser, von Andern bei uns nicht gefundenen Art.

Digitized by Google

640. *Chenopodiella Hb.* 320. — *FR. p.* 261. *t.* 71. 72. — *Isis* 1846. *p.* 279. 13. — *HS. V. p.* 264. — *Lin. Ent. X. p.* 243. *t. I. f.* 12.

Sie ist im Juni und Juli bei Rambdau von Lg.; in Riga an Zäunen und in Gärten von Teich, Berg und von mir, hin und wieder einzeln und ziemlich selten gefunden worden, wahrscheinlich aber über das ganze Gebiet verbreitet, da sie noch bei Petersburg vorkommt (Sievers).

Anmerkung. Die Butaliden sind bisher bei uns kaum beachtet worden und es lässt sich daher in dieser Gattung noch mancher Zuwachs zu unserer Fauna erwarten.

Hypatima *HS.*

641. *Inunctella Z. Isis.* 1839. *p.* 193. — *HS. V. p.* 212. *f.* 419. — *Lin. Ent. X. p.* 266.

Ein nicht mehr frisches ♂, etwas kleiner als *Chenopodiella*, fing ich am 30. Juli 1857 auf Magnusholm und Z. bestimmte dasselbe. — Von Teich hatte ich ein am 6. Juli 1866 in Kemmern gefangenes Exemplar zur Ansicht, welches mir hierher zu gehören schien.

Pancalia *Curt.*

642. *Latreillella Curt.* — *HS. V. p.* 210. ♂.

Diese Art kann ich von der folgenden nur dadurch unterscheiden, dass sie etwas grösser und ein klein wenig lebhafter gefärbt ist, was besonders von den ♀♀ gilt. — Diese allein haben, und zwar in beiden Arten, die weissen Stellen an den Fühlern, während sie allen ♂♂ fehlt, die auch in Färbung und Grösse sich weniger unterscheiden, so dass es sehr schwierig ist, in diesem Geschlecht die Arten von einander zu trennen. *Latreillella* ♀ ist dagegen sehr merklich grösser und lebhafter, röthlicher gefärbt, (nach drei, unter sich ganz gleichen Exemplaren) als *Leuwenhoekella* ♀, die eine

Digitized by Google

düstere, mehr gelbliche, fast wie grünlich angehauchte Färbung hat, — (von dieser habe ich vier genau mit einander übereinstimmende Exemplare) und zwischen beiden sind mir nie verbindende Uebergangs-Exemplare vorgekommen, so zahlreich ich beide auch gefangen habe, weshalb ich denn auch beide für berechtigte Arten halte. — Die Richtung des Dorsalflecks, die HS. zur Unterscheidung benutzt hat, ist eine veränderliche und kommt bei beiden Arten, bald steiler, bald schräger zum Innenrande vor.

Latreillella habe ich in Pichtendahl, zwischen dem 10. Mai und 5. Juni an verschiedenen sandigen Stellen, trocknen und feuchten, bei Tage meist im Grase am Boden versteckt, gewöhnlich in Mehrzahl gefunden. Am 24. Mai 1866 traf ich sie in Unzahl bei dem Kirchhof unweit Mönnust, in einer, im Frühlinge überschwemmten, muldenartigen Vertiefung des Sandbodens, wo *Salix fusca* (an welcher dort die Raupe der *Gel. temerella* lebte), *Polygala amara, Alsine media, Helianth. vulg.* wuchsen. Hier flog sie zwischen 7 und 8 Uhr Abends in ganzen Schaaren, aber nur wenige ♀♀ darunter. — Teich und Berg fanden sie bei Riga.

643. *Leuwenhoekella L. HS. V. p.* 210. ♀. — *Isis* 1846. *p.* 278.

Lg. fand sie nur an den Ufern der Düna an sonnigen, mit Kräutern und Laubgebüschen bewachsenen Stellen zwischen Kalkfelsen, selten in Bielsteinshof. Sie flog nur von Mitte bis Ende Mai. Da Zeller (Isis ib.) von 4 Lg.'schen ♀♀ sagt, dass sie bedeutend kleiner waren als seine Sächsischen Exemplare, mit weniger gelben Flecken der Vorderflügel, so glaube ich, dass Lg. dasselbe Thier hatte, welches mir als *Leuwenhoekella* gilt. Ich habe dieses vom 15. Mai bis 6. Juni bei Pichtendahl an feuchten Grasstellen gefangen. Ein sicher hierher gehöriges ♀ fing ich am 1. August n. St.

Digitized by Google

1858 bei Wien; bei uns ist mir diese Art nie so spät vorgekommen.

Glyphipterygidae.

Roeslerstammia *Z.*

644. *Erxlebella F.* — *Erxlebeniella Isis* 1846. *p.* 292. 1. — *HS. V. p.* 137. *f.* 355. — *Chrysitella Tr. IX.* 2. *p.* 114.

Nach Lg. lebt die Raupe im Mai und September an Linden und Haseln (nach Tr. Ende Juni auf *Calluna vulg.* und beide beschreiben sie ganz verschieden) und der Schmetterling fliegt frisch Mitte Mai und Mitte Juli. Tischer selbst bestimmte ihn der Lg. als *Chrysitella* und Z. hat ein Exemplar von ihr.

645. *Pronubella SV. HS. V. p.* 138.

Ein von Lg. erhaltenes Livländisches Exemplar dieser Art sah ich in Zeller's Sammlung.

Aechmia *Tr.*

646. *Thrasonella Scop. FR. p.* 238. *t.* 83. *f.* 1. — *Isis* 1846. *p.* 293. 1. — *HS. V. p.* 93.

Ist in Kur- und Livland in mehreren Gegenden, ebenso auf Oesel gefunden worden und wohl über das ganze Gebiet verbreitet; sie fliegt auf feuchten sumpfigen Grasplätzen und Mooren, aber auch auf trocknerem Grasboden in Gesellschaften beisammen und schwärmt gegen Abend niedrig im Grase, wo man sie auch an den Grasblättern in die Höhe laufen sieht. Teich, dem sie Z. bestimmte, fand sie schon im Mai, Lg. Anfang Juni, und ich fing sie um die Mitte des Monats; gewöhnlich zahlreich bis tief in den Juli. Sie verirrt sich manchmal sehr weit; ich fing in Pichtendahl ein ♂ im Zimmer.

Digitized by Google

647. *Haworthana Stph. Stt. Ins. Brit. III. p.* 175. — *HS. V. p.* 93. — *Correspond. des N. Vereins zu Riga XVIII. p.* 13. — *Zonella. Breslauer Z. für Ent.* 1849. *p.* 20. *t.* 2. *f.* 7.

Wurde von Berg auf dem Moor bei Kurtenhof vom 9. bis 20. Mai gefangen und Teich erhielt sie aus einer beingelben Raupe mit schwarzem Kopfe, die in Röhren innerhalb der Wollköpfchen eines *Eriophorum* im August und September lebten. Beiden wurden ihre Thiere durch Z. bestimmt. — In Pichtendahl fing ich ein ♂ am 29. April auf einer torfigen Wiese, welches ich aus Weidengestrüpp herausklopfte und ein zweites am 8. Juni auf dem Laasto-Moor, beide ganz unbeschädigt. Letzteres ist auffallend kleiner als 4 Exemplare aus Wien, Stettin und England (mit denen das erste ♂ in der Grösse und in allem Uebrigen übereinstimmt) und hat die Innenrandsmakel auf dem linken Flügel kürzer und breiter als auf dem rechten; seine Unterflügel sind reiner grau, ganz ohne gelblichen Schein; die Zahl und Stellung der Silberpunkte, sowie die übrigen Merkmale stimmen mit meinen anderen Stücken überein. Bei den ♂♂ dieser Art zeigen die Fransen der Hinterflügel von der Basis bis zu Rippe 2 auf ihrer Wurzelhälfte einen auffallenden weissen Schein, der den ♀♀ fehlt. Von Rgr. hatte ich ein bei Ringen gefangenes Exemplar zur Ansicht.

648. *Equitella Scop. FR. p.* 240. *t.* 82. *f.* 2. — *Isis* 1846. *p.* 293. 2. — *HS. V. p.* 93.

Nach Lg. selten im Mai bei Bielsteinshof; ich fand sie bis Mitte Juni in Pichtendahl, Ilpel und Rotsiküll. Die hiesigen Exemplare sind meistens klein, wie *Fischeriella;* nur eines ist so gross wie Exemplare aus Wien und aus der Schweiz; die riesige *Majorella Mann* ist mir hier noch nicht vorgekommen.

649. *Fischeriella Z. Isis* 1839. *p.* 204. 3. — *HS. V.*

Digitized by Google

p. 94. — *Roeslerstammella FR. p.* 242. — *Desiderella FR. t.* 82. *f.* 3.

In der ersten Junihälfte auf feuchten Grasplätzen in Segewold, Pichtendahl, Rotsiküll und Ilpel, gewöhnlich nicht selten, bei Tage tief im Grase versteckt. Z. bestimmte mir diese und die vorige Art, auch stimmen meine Exemplare gut mit den Abbildungen und mit Stücken von Mann. Einem hiesigen, am 6. Juni in Rooniet gefangenen, ganz unbeschädigten ♂ fehlt der längliche Silberfleck im Analwinkel gänzlich, was aber nur zufällige Aberration ist, da es sonst in Allem mit der Stammart übereinstimmt.

Simaethis *Leach.*

650. *Diana Hb. (Tort.)* 274. — *Isis* 1846. *p.* 208. 4. — *HS. V. p.* 94. *f.* 257—261.

Nach Lg. Mitte Juli in morastigen Gegenden zwischen Nadelholz auf Haidestellen, schwärmt ganz niedrig am Boden umher, selten. Da Zeller sie von Lg. in grösserer Anzahl erhalten hat, so glaube ich, dass diese Art an ihren Fundorten in günstigen Jahren auch zahlreich ist. Hu. fing sie in Lechts im Sonnenschein fliegend, selten; 1 Exemplar an einem Wachholderbusch.

651. *Pariana L. Hb. (Tortr.)* 1. 2. — *Isis* 1846. *p.* 208. 1. — *HS. V. p.* 94. — *FR. p.* 47. *t.* 26.

Lg. traf die Raupe ausser am wilden Apfelbaum auch noch an der grossen Brennessel, und erhielt aus den August-Raupen den Schmetterling in der Mitte October, fing ihn aber auch im Mai und Juli. Rgr. erbeutete ihn in Nerft und Groesen, selten; Berg bei Riga und in Kurtenhof im Juli, August und September. Ich fing den Schmetterling in Riga am 29. Mai ziemlich verflogen, und erhielt ihn vom 8. September an aus Raupen, die ich im August in einem Garten in Riga auf Apfelbäumen gefunden hatte. Demnach

Digitized by Google

kommen wohl auch bei uns 2 Generationen vor, deren Schmetterlinge eine ziemlich lange Erscheinungsdauer zu haben scheinen.

Das Auskriechen erfolgt nicht allein um Mittag, wie Tr. sagt, sondern auch schon des Morgens. Die Raupen finden sich manchmal auch zu 2 und 3 unter demselben Gespinnste (es ist aus zarten, glänzenden braunen Fäden ganz durchsichtig gewebt) auf einem Blatte. Das Cocon ist sehr gross, ganz weiss und besteht aus mehreren (3—4) weichen, spindelförmigen Hüllen, die in einander stecken.

652. *Fabriciana L. HS. V. p.* 95. — *Dentana Hb. (Tortr.)* 4. 5. — *Urticana Hb.* 273 *(Tortr.).* — *Alternalis Isis* 1846. *p.* 208. 2.

Lg. traf die Raupe an der grossen Brennessel und erhielt nach 15 Tagen den Schmetterling; Teich fing ihn in Riga, ich fand am 12. Juli 1864 ein Exemplar in Rotsiküll. Z. hat ♂ und ♀ von Lg.

Choreutis *Hb.*

653. *Bjerkandrella Thnbg.* — *Vibrana Hb. (Tortr.)* 202. — *HS. V. p.* 96. — *Tr. VIII. p.* 284. — *Vibralis Tr. X.* 3. *p.* 33.

Am 24. Juli 1864 fand ich in Pichtendahl ein ♀ auf einem Ackerraine zwischen Nesseln und Gras im Schatten eines Steinzaunes. Es ist nicht verflogen und stimmt ganz genau mit 2 Exemplaren von Mann.

654. *Myllerana F.* — *Augustana Hb. (Tortr.)* 204. — *Scintilulana HS. V. p.* 96. — *Scintilulalis Tr. X.* 3. *p.* 33. — *Isis* 1846. *p.* 208. 3.

Hu. fand sie in Lechts am 3. August frisch auf einer Moorwiese nicht häufig, Berg am 29. Juni in Tannenfeld, Lg. bezeichnet sie als selten. Ich habe sie bei Riga, auf Magnusholm, bei Stakeln und in Pichtendahl am 5. und 8. Juni, 24. und 29. Juli

Digitized by Google

auf feuchten, sumpfigen Grasplätzen öfter in ungeheurer Anzahl im Grase bei Sonnenschein schwärmend angetroffen. Sie jagten sich in raschem Laufe mit halbgehobenen Flügeln auf den Blättern herum, auch in kurzen Sätzen fliegend; vor jedem Tritte flohen sie schaarenweise etwas zur Seite.

Tinagma *Z.*

655. *Dentellum Z. Isis* 1839. *p.* 204. 5. — *FR. p.* 245. *t.* 83. *f.* 3. — *HS. V. p.* 259.

Am 15. Juni 1869 klopfte ich in Ilpel auf dem Erike-Koppel aus einem dichten Pflanzengestrüpp am Steinzaune gegen Abend ein frisches ♂, welches Z. bestimmte. Das weisse Tröpfchen am Innenwinkel ist bei demselben kaum vorhanden zu nennen.

656. *Perdicellum Z. Isis* 1839. *p.* 204. 4. — 1846. *p.* 293. 3. — *FR. p.* 244. *t.* 83. *f.* 2. — *HS. V. p.* 259.

Lg. fand diese Art im Mai an sonnigen Grasstellen des Pehrsethales bei Kokenhusen; ich fand am 15. Juni ein frisches ♀ im Aathale bei Segewold, welches genau mit einem von Mann erhaltenen ♀ übereinstimmt.

657. *Transversellum Z. Isis* 1839. *p.* 204. 6. — 1846. *p.* 293. 4. — *FR. p.* 246. *t.* 84. *f.* 1. — *HS. V. p.* 260. — *Stett. Ent. Z. XXIX. p.* 426.

Wurde von Lg. bei Riga im Juni an sandigen, mit Haidekraut bewachsenen Stellen gefunden und von mir an ähnlichen dürren, kräuterreichen Orten von Mitte bis Ende Juni in Rotsiküll, Ilpel und in Perslaniet, des Abends nach Sonnenuntergang fliegend gefangen. Z. bestimmte mir mehrere Exemplare.

Douglasia *Staint.*

658. *Ocnerostomella Stt. Ins. Brit. III. p.* 180. — *Echii HS. V. p.* 259. *f.* 961.

Digitized by Google

Ich habe sie nur zweimal, vom 12. Juni bis 1. Juli 1862 in Pichtendahl an einem mit viel *Echium vulg.* bewachsenen Graben und am 15. Juni 1866 in Ilpel auf den Kalmopöllod, wo *Echium* auch reichlich vorkommt, gefunden, aber beide Male in sehr grosser Anzahl, während ich in anderen Jahren sie vergeblich gesucht habe. Z. bestätigte die Richtigkeit des Namens.

Heliozela *HS.*

659. *Sericiella Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 179. — *Metallicella Z. Isis* 1839. *p.* 204. 7. — 1846. *p.* 293. 5. — *FR. p.* 247. *t.* 84. *f.* 2. — *HS. V. p.* 315.

Wurde von Lg. bei Bielsteinshof gefangen und Z. hatte Exemplare von ihr zur Ansicht.

660. *? Stanneella FR. p.* 248. *Anmerkung.* — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 179. — *HS. V. p.* 315.

Am 17. Mai 1862 und die folgenden Tage bis zum 22. d. M. fand ich an einer Stelle auf derselben Eiche in Pichtendahl (Wänma) um Mittag in der Sonne kleine Thierchen, die auf den Blättern sassen oder herumliefen, etwa 1 Dutzend, die ich alle fing und in denen ich *Stanneella* zu erkennen glaubte. Z., dem ich einige ungespannte Exemplare schickte, meinte, dass es ungewöhnlich kleine *Sericiella* oder auch *Resplendella* sein könnten; nach Stainton's Ansicht könnten sie aber eher zu *Stanneella* gehören. Sie scheinen alle unweit der Wurzel der Vorderflügel einen kaum wahrnehmbaren hellen Punkt am Innenrande zu haben, der nur bei gewisser Richtung des Lichts und bei stärker geflogenen gar nicht sichtbar wird; eines von ihnen, ein ♂, scheint diesen Punkt viel deutlicher, etwas näher zur Wurzel als bei den anderen Exemplaren zu haben, ist auch kleiner, etwas dunkler, kaum ein wenig blasser als ein von Erlen erzogenes *Resplendella* ♀, das mir Hnm. mittheilte und mit dem es auch im Uebrigen so

Digitized by Google

gut übereinstimmt, dass ich es für diese Art halten möchte. Es wurde am 22. Mai gefangen und in der Nähe standen auch Erlen, aber da alle meine hiesigen Stücke geflogene und nicht ganz rein sind, so ist vorläufig keine Gewissheit zu erlangen.

Argyresthidae.

Argyresthia *Hb.*

661. *Ephippella F. Stt. Ins. Brit. III. p.* 182. — *HS. V. p.* 276. *f.* 625. — *Pruniella Hb.* 175. — *? Isis* 1846. *p.* 293. 1. — *Lin. Ent. II. p.* 243. *f.* 1.

In Zeller's Sammlung sah ich zwei Livländische *Ephippella* von Lg. stecken, aber keine *Nitidella* von ihr; daraus lässt sich aber nicht folgern, dass Lg. diese letztere Art gar nicht gehabt habe, und da Z. in der Lin. Ent. die Lienig'schen Angaben über ihre *Pruniella* weder bei *Ephippella* noch bei *Nitidella* erwähnt, so muss es unentschieden bleiben, zu welcher von beiden ihre Raupenbeschreibung gehört. Hu. fand *Ephippella* Ende Juli, Anfang August sehr häufig in Lechts im Garten und in Laubgebüschen; Rgr. und Berg trafen sie in Kurland an mehreren Orten vom 20. Juni an und noch im Juli; Bt. fand sie in Rotsiküll und ich in Pichtendahl im Juli. Meine Exemplare wurden neuerdings von Z. bestimmt.

662. *Nitidella F. Stt. Ins. Brit. III. p.* 182. — *Lin. Ent. II. p.* 250.

Berg fing sie in Kurland (Sillen) vom 29. Juni an und ich fand sie in Rotsiküll und Pichtendahl vom 18. Juli bis 7. August. Auch diese Art bestimmte mir Zeller. Die Varietät *Ossea Hw.* ist bei uns noch nicht gefunden worden.

Digitized by Google

663. *Spiniella Z. Lin. Ent. II. p.* 245. — *Isis* 1846. *p.* 293. 2. — *HS. V. p.* 276. *f.* 648.

Lg. fand sie in den ersten Junitagen bei Rambdau, ich habe sie noch den Juli hindurch bis am 10. August in Pichtendahl und Rotsiküll, frisch und zahlreich aus Laubgebüschen (besonders Haselsträuchern) geklopft. — Z. bestimmte mehrere Stücke und die hiesigen stimmen ganz mit Exemplaren von Mann überein.

664. *Conjugella Z. Isis* 1846. *p.* 293. 3. — *Lin. Ent. II. p.* 258. *f.* 2. 3. — *HS. V. p.* 276. *f.* 647.

Wurde Mitte Mai, Anfang Juni und Anfang August von Lg., am 19. und 30. Juni in Kurtenhof und Bilderlingshof von Berg gefunden; ich habe sie nur zwischen dem 9. und 22. Juni, dann auch noch am 26. Juli, aber immer einzeln und im Laufe mehrerer Jahre in Pichtendahl an sehr verschiedenen Oertlichkeiten gefangen; ein Exemplar auf einer dürren, nur mit Wachholder bestandenen Viehweide, in weiter Entfernung von Schlehen, Ulmen, Sorbus und Prunus. Die hiesigen Exemplare, von denen Z. eines gesehen hat, stimmen mit einem Stettiner überein, haben aber die Querbinde nicht auch am Vorderrande so scharf begrenzt, die Fläche nicht so röthlich und das Weiss gelblicher, als HS. f. 647, die übrigens gut passt.

665. *Mendica Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 184. — *Mendicella HS. V. p.* 277. — *Tetrapodella Z. Lin. Ent. II. p.* 262. — *HS. V. f.* 646.

Z. hat zwei Exemplare aus Livland, eines von der Lg. als: „*Tetrap.*“ bezettelt, womit das Vorkommen dieser Art bei uns wohl genügend erwiesen ist, obschon sie bisher von keinem andern Sammler gefunden worden ist. Die von Lg. Isis 1846. p. 294. 5. beschriebene Raupe gehört aber gewiss nicht hierher, sondern zu *Swammerd. Compunctella*, wie ich schon bei dieser gesagt habe.

Digitized by Google

666. *Pulchella Z. Isis* 1846. *p.* 293. 4. — *Lin. Ent. II. p.* 261. — *HS. V. p.* 277. *f.* 604.

Nur von Lg. gefunden, ohne weitere Angaben, als dass sie selten ist.

667. *Glaucinella Z. Isis* 1839. *p.* 205. — *Lin. Ent. II. p.* 265. — *HS. V. p.* 277. *f.* 649.

Ein etwas verwischtes ♀ dieser Art fing ich am 21. Juni 1870, in einer Rindenspalte sitzend, am Stamme derselben hohlen Eiche in Kusik, aus welcher *Tin. Rosenbergerella* geräuchert wurde. Es stimmt ungeachtet der Beschädigungen so gut zu Zeller's Beschreibung, dass es wohl nur zu dieser, schon durch ihre Kleinheit unter den dunkelfarbigen *Argyresthien* ausgezeichneten Art gehören kann. — Flügelwurzel und erste Hälfte des Innenrandes sind zwar, so wie auch die Kopfbehaarung, verwischt, lassen aber die Zeichnung und Färbung noch ziemlich deutlich erkennen. — Gegen HS. f. 649 hat es den Innenrand zu beiden Seiten des bindenartigen Flecks breiter und reiner weiss, zur Wurzel aber dunkler.

668. *Fundella FR. p.* 24. *t.* 15. *f.* 4 *a.* — *Lin. Ent. II. p.* 267. — *Isis.* 1846. *p.* 294. 6. — *HS. V. p.* 273.

Nach Lg. bei Rambdau häufig. — Die Beschreibung FR. p. 24 gehört wohl hierher, so wie auch das Bild f. 4. a. t. 15; während f. 4. b. (mit zu stark gebogenem Vorderrande) besser zur folgenden Art passt.

669. *Retinella Z. Isis* 1839. *p.* 205. 8. — *Lin. Ent. II. p.* 269. *f.* 4. 5. — *HS. V. p.* 273. — *? Fundella FR. t.* 15. *f.* 4. *b.*

In Pichtendahl und Rotsiküll von Mitte Juni an, sehr zahlreich im Juli, auch noch Anfang August vorkommend, fliegt in gemischten (Nadel- und Laub-

Digitized by Google

holz) Gebüschen, meistens sitzt sie an Fichten und Birken, und wird auch bei Tage leicht aufgescheucht. Man findet während der ganzen Flugzeit frische und verflogene durcheinander, was auf eine sehr verschiedene Dauer der Entwicklungsperiode deutet. Diese Art bestimmte mir Z.

670. *Abdominalis Z. Isis* 1846. *p.* 294. 8. — *Lin. Ent. II. p.* 270. — *HS. V. p.* 273. *f.* 691. *(t.* 86.)

Lg. fand den Schmetterling bei Wenden schon am 15. Juni und erhielt ihn in der zweiten Julihälfte aus einer bei Grütershof an Wachholder Anfang Juli gefundenen Puppe. — Ich habe ihn in Magnusholm, Neuhof und an mehreren Orten auf Oesel, eben nicht selten an Wachholder vom 19. Juni, besonders zahlreich um Mitte Juli, bis 2. August gefunden. — Sowohl diese, als die folgende Art wurden mir von Z. bestimmt. — Die Farbe des Hinterleibes scheint nicht ein in allen Fällen constantes Merkmal dieser Art zu sein; bei meinen Exemplaren ist es mehr oder weniger undeutlich, oder auch ganz fehlend, scheinbar durch die weissliche Beschuppung verdeckt. Bei Bossekop fand Wocke (Stett. Ent. Z. XXIII. p. 240) gleichfalls Exemplare ohne rothen Hinterleib, den auch HS.'s überhaupt im Colorit misslungene f. 691 nicht zeigt, während derselbe im Texte (p. 272. Abtheilung II.) nur als dunkelgelb bezeichnet wird, was aber an der Figur auch wieder nicht zu sehen ist, da sie ihn blassgrau hat. — Mit der Beschreibung in der Lin. Ent. stimmen meine Exemplare genau überein, bis auf die Flecke in der Flügelspitze. Die Worte der Beschreibung (p. 272) lauten: Vor der Spitze liegen am Vorderrande noch zwei, am Hinterrande 1—2 Flecke, bisweilen mit ein Paar schwarzen Schüppchen bestreut. — Die Farbe dieser Flecke ist nicht angegeben, aber nach dem Zusammenhang mit der übrigen Beschreibung sind

Digitized by Google

wohl Goldflecke gemeint, da Z. das Weiss als die Grundfarbe behandelt. Meine Exemplare haben, nach aussen von dem zweiten, grössern, goldenen Innenrandsfleck (welcher mehr oder weniger vollständig mit dem ersten des Vorderrandes in Verbindung steht, was bei meinen Stücken genau zutrifft und so die von Wocke erwähnte Mittelbinde darstellt) noch einen bindenartigen goldnen, breiten Querstreifen, der vom Analwinkel schräg zur Wurzel geneigt in den Vorderrand zieht und hier sowohl, als am Dorsalrande durch breite, weisse Zwischenräume von den Goldzeichnungen des Basaltheiles des Flügels getrennt wird, in seiner Mitte aber durch einige Goldpunkte mehr oder weniger stark mit dem erwähnten Innenrandsfleck zusammenhängt. Bei einem ♀ entsendet diese zweite Querbinde von ihrem Anfange im Analwinkel einen schmäleren Ast längs dem Hinterrande zur Flügelspitze, wo er sich vor den Fransen, durch einen weissen Fleck gespalten, verliert, welche Zeichnung ein deutliches lateinisches V bildet, dessen äusserer Arm aber bei andern Stücken nicht zusammenhängend ist, sondern sich erweiternd zugleich in zahlreiche, grössere und kleinere Goldfleckchen breit auseinander fällt, so dass die Figur des Buchstabens nicht mehr zu erkennen ist. — Die schwarze Beschuppung in der Flügelspitze ist so wie Z. sie angegeben hat. — *Inauratella Tngstr.* kenne ich nicht in Natur und wage daher kein Urtheil über ihre Artrechte, meine Exemplare scheinen aber fast einen Uebergang zu ihr zu bilden, indem die Goldzeichnung der Flügelspitze bei *Inauratella (linea angulatim flexuosa, e costa progrediente et ad apicem diffusa finiente)* wie bei meinen *Abdominalis* beschaffen zu sein scheint, und der letzteren beide Querbinden durch zwei grosse weisse sich mit ihren Spitzen kaum berührende, schräg gegenüberstehende Randflecke, wie sie Tngstr. be-

Digitized by Google

schreibt, getrennt werden. Der weisse Längsstrahl aus der Flügelwurzel endet freilich bei keinem meiner Stücke *ante fasciam mediam* (*auream*) vollständig, denn nur auf der Vorderrandsseite verbindet sich seine goldne Einfassung mit der goldnen Mittelbinde, nie aber auf der Innenrandsseite; hier wendet sich in voller Breite der weisse Strahl in rechtem Winkel zum Innenrande und erreicht ihn ohne schmäler zu werden. In diesem rechten Winkel stehen bei einem ♀ einige Goldschuppen im weissen Grunde, jedoch nur auf dem linken Flügel, auf dem rechten, ganz unbeschädigten fehlen sie.

671. *Dilectella Z. Lin. Ent. II. p.* 272. — *HS. V. p.* 273. *f.* 638.

Vom 5. bis 25. Juli klopfte ich mehrere Stücke, einzeln und selten aus Laubgebüschen in Magnusholm, Neuhof, Pichtendahl und Rotsiküll. Keines, auch die ganz frischen nicht, ist so rosenröthlich wie f. 638. — Bt. fand ein Exemplar in Arensburg am 7. Juli, welches ich gesehen habe, Z. bestimmte eines meiner Stücke.

672. *Andereggiella FR. p.* 209. *t.* 74. *f.* 2. — *Lin. Ent. II. p.* 241. — *HS. V. p.* 275.

Am 7. und 13. August 1867 fing ich im Pichtendahlschen Heuschlage Sauëarro gegen Abend zwei Exemplare dieser Art; das erste, ein ♀, ganz frisch und unbeschädigt, klopfte ich aus einem Haselstrauche, der dicht neben einem wilden Apfelbaume stand, wo auch Erlen, Espen und Fichten nebenan wuchsen; das zweite in der Nähe desselben Platzes. Jenes ♀ hat die Zeichnung sehr dunkel, stellenweise von noch dunkleren Schuppen gerandet und stimmt ganz genau mit einem ♀ aus den Alpen von Mann; das zweite Stück hat den Hinterleib verloren, scheint aber ein ♂; es hat etwas

Digitized by Google

hellere Zeichnungen, den Costalstreif aus der Flügelwurzel (welcher in FR. f. 2 gar nicht angegeben ist) nur schwach angedeutet, vielleicht weil es nicht ganz so frisch als das ♀ ist; übrigens stimmt es mit einem Englischen ♂ von Ch. Miller überein. Bei allen meinen Exemplaren reicht der innere Ast der dunklen Querbinde nicht vollständig bis an den Vorderrand, sondern hängt mit ihm nur durch dunkle, mehr oder weniger zahlreiche Punkte zusammen. Ungeachtet eifrigen Suchens konnte ich nur diese 2 Exemplare finden.

673. *Curvella L. Stt. Ins. Brit. III. p.* 186. — *Cornella FR. p.* 23. *t.* 15. *f.* 3. — *Lin. Ent. II. p.* 273. — *HS. V. p.* 274.

Meine 4 hiesigen Exemplare, von denen Z. eines bestimmte, variiren bedeutend und stimmen darin mit Stücken aus der Schweiz, aus Baden, Wien und Schlesien überein; besonders interessant ist ein ♀, welches den Innenrandsfleck mit der Querbinde durch eine breite braune Strieme auf dem Innenrande selbst verbunden hat, während die Querbinde, von diesem an immer schmaler werdend, jenseits der Falte am dünnsten ist, sich dann aber wieder erweitert und zugleich in kleine Strichel auflöst. Ich fand diese Art nur in Pichtendahl im Garten und in Laubgebüschen, wo auch wilde Apfelbäume standen.

674. *Sorbiella Tr. FR. p.* 22. *t.* 15. *f.* 2. — *Lin. Ent. II. p.* 276. — *HS. V. p.* 274. — *Isis* 1846. *p.* 294. 7.

Die Raupe fand Lg. in den Herzblättern von *Sorbus aucup.* und fing den Schmetterling im Juni und Juli bei Rambdau; ich erzog den Schmetterling und fing ihn auch an verschiedenen Stellen in Pichtendahl vom 4. Juni bis 11. Juli. Die dunklen Zeichnungen sind öfter auch bei frischen Stücken sehr auffallend blass, ganz gelblich.

Digitized by Google

675. *Pygmaella Hb. FR.* 133. — *Lin. Ent. II. p.* 282. — *HS. V. p.* 274.

Z. hat 2 Livländische Exemplare von Lg., welche auch die Raupe in den Herzblättern der Wollweide im Mai gefunden und den Schmetterling im Juli erhalten hat. Fliegt nach Mittheilung Hu.'s von Ende Juni bis Mitte Juli auch bei Lechts. Aus Ringen hatte ich von Rgr. 2 Exemplare zur Ansicht.

676. *Goedartella L. Hb.* 133. — *Lin. Ent. II. p.* 282. — *HS. V. p.* 274.

Sie ist in Kurland (Rgr.) in der Umgegend von Riga auf mehrere Meilen Entfernung und an verschiedenen Orten auf Oesel von Anfang Juni bis Anfang August gefunden worden. In manchen Jahren habe ich sie in ungeheuern Schaaren, im Juli, von Birken und Erlen geklopft, auch öfter erzogen aus Raupen, die ich an den Blüthenkätzchen der Erlen und Birken gefunden hatte. Sie scheinen die Kätzchen zu verlassen, bevor sie ganz erwachsen sind, und stimmten im Allgemeinen mit Treitschke's Beschreibung (Schmetterlinge von Europa IX. 2. p. 164) überein. Von den Varietäten ist nur Zeller's Varietät c. (L. E. l. c.) mir vorgekommen und zwar recht häufig.

677. *Brockeella Hb. t.* 53. *f.* 262. — *Isis* 1846. *p.* 294. 10. — *Lin. Ent. II. p.* 286. — *HS. V. p.* 275.

Ist vom 13. Juni bis 26. Juli an mehreren Orten in Kurland, Livland und auf Oesel gefunden worden, zwar nicht selten, aber doch nie zahlreich. Die Raupe nach Lg. im April an Birkenkätzchen und sogar an Fichtennadeln.

678. *Illuminatella Z. Isis* 1846. *p.* 294. 11. — *Lin. Ent. II. p.* 291. — *HS. V. p.* 272. *t.* 86. *f.* 685.

Ist von Lg. bei Rambdau gefunden und von Z. bestimmt worden. Am 8. Juni 1868 fing ich bei Pichtendahl 3 Exemplare, die Z. gleichfalls bestimmte.

Digitized by Google

679. *Certella Z. Lin. Ent. II. p.* 289. — *HS. V. p.* 272. *t.* 86. *f.* 686.

Zwischen dem 5. und 22. Juni fing ich in verschiedenen Jahren einzeln in Pichtendahl 4 Exemplare und erzog aus Fichtenzweigen, ohne die Raupe beachtet zu haben, 3 Exemplare, die von Z. als *Certella* bestimmt wurden. Sie stimmen zu der Beschreibung (L. E. l. c.) und auch zu einem Exemplar aus Rhoden. Z. hat 2 Exemplare aus Livland, wahrscheinlich von Lg.

680. *?Praecocella Z. Lin. Ent. II. p.* 290. — *HS. V. p.* 273. t. 86. *f.* 687.

Einige vom 5. Mai bis 22. Juni in Magnusholm, Neuhof, Pichtendahl und Rotsiküll gefangene Exemplare bestimmte Z. als *Praecocella;* allein sie stimmen nur schlecht zur Beschreibung (ich sehe namentlich keinen röthlichen Hauch und finde die Hinterflügel weder grauer, noch feiner und schärfer gespitzt, als bei *Illuminatella*), so dass ich an irgend ein Versehen glauben möchte.

681. *Aurulentella Stt. Ins. Brit. III. p.* 189. — *HS. V. p.* 272.

Einige von Z. benannte Exemplare stimmen nur schlecht mit Stainton's kurzer Beschreibung, besser mit der von HS. gegebenen; aber dieser bezweifelt wieder die Identität seiner Art mit der Stainton's. HS. nennt die Grundfarbe der Vorderflügel purpursilbern; Stainton: glänzend ochergelb mit einem schwach violetten Anfluge (shining-ochreous, with a slight violet tinge), und beide bezeichnen den Innenrand als weiss; bei meinen Exemplaren sehe ich die Grundfarbe perlweisslich mit äusserst schwachem, sehr blassröthlich violettem Schimmer, den Innenrand kaum reiner weiss, aber ohne diesen Schimmer. HS. spricht von zwei goldenen Längsstreifen aus der Wurzel und mehreren dergleichen Flecken, deren aber Staint. gar

Digitized by Google

nicht erwähnt; meine Exemplare stimmen zu HS.'s Angaben, diese Streifen sind aber nicht bei allen Stücken gleich beschaffen; der eine längs der Falte, sehr breit an der Wurzel beginnend und beiderseits, besonders aber zum Innenrande, merklich aus ihr hinaustretend, verliert sich, allmälig schmäler werdend, am Innenwinkel, wo auch die Falte endet. Manche Stücke haben ihn breiter, andere schmäler. — Der zweite Streif, im Beginne gewöhnlich mit dem ersten verschmolzen, läuft unter dem Vorderrande (ohne ihn zu berühren) und sich von ihm entfernend, bis unweit der Mitte des Flügels, wo er bei einigen Exemplaren einen zum Vorderrande convexen Bogen macht, der sich, ohne diesen Rand zu erreichen, bald hinter der Flügelmitte verliert und kürzer ist als der Wurzeltheil der Strieme. Bei anderen ist er so breit, dass diese Biegung nicht mehr so deutlich hervortritt; bei noch anderen gabelt er sich, indem der obere Ast der Gabel den eben beschriebenen Bogen unter dem Vorderrande bildet (aber meist kürzer und undeutlicher), zieht sich der untere, öfter in Flecke aufgelöst, in zum Innenrande convexer Richtung und fast längs dem Aussenrande zur Spitze. Bei den Exemplaren mit weniger Gold sind von dieser Gabel nur einige Fleckchen von der Spitze bis zum Innenrande sichtbar. Alles dieses wird nur dann deutlich wahrnehmbar, wenn man das Thierchen in das richtige Licht bringt. Die Palpen sind bei allen Exemplaren gelblich, das Gesicht aber nur bei einigen etwas gelblicher, gewöhnlich ebenso weiss als die Scheitelhaare, die manchmal in der Mitte des Scheitels auch einen gelblichen Schein haben. Das sehr grosse, breite Wurzelglied der Fühler ist unten glänzend gelb, oben gewöhnlich weiss, öfter aber auch mehr oder weniger gelblich. Die von der Mitte des Innenrandes an zugespitzten weisslichen Hinterflügel haben einen schwächern

Digitized by Google

violetten Schimmer und Perlglanz als die vordern. — Meine *Praecocella*, etwas grösser, mit gelblichem Scheitel, weiss glänzendem Gesicht und breiteren Hinterflügeln (ihr Innenrand ist stärker gerundet), zeigt fast einfarbige, blassgelbe, kaum goldig glänzende, auf ihrer Fläche schwach röthlich perlartig schimmernde Vorderflügel, was wieder nur bei gewisser Lichtrichtung sichtbar ist. — Meine *Aurulentella* habe ich vom 21. Juli bis 18. August um Riga, in Neuhof, Magnusholm und Pichtendahl an Wachholder gefangen; sie fliegt spät Abends, ist aber schon am Nachmittage leicht aufzuscheuchen und meistens traf ich sie in grosser Mehrzahl. — Bei den ♀♀ ist meistens das Ende des Legestachels vorstehend.

Cedestis *Z.*

682. *Gysseleniella Z. Isis* 1839. *p.* 205. — 1846. *p.* 294. 13. — *Lin. Ent. II. p.* 295. — *FR. p.* 210. *t.* 74. *f.* 3. — *HS. V. p.* 279.

Fliegt Mitte Mai an Kiefern bei Kalzenau und Rambdau, selten (Lg.), Lechts, 18. Juli, auf einem Heuschlage (Hu.), Riga (Teich); ich habe sie vom 12. Juni an durch den Juli bis 7. August, ja sogar noch am 10. September an Kiefern in Dubbeln, bei Riga, am Stintsee und in Pichtendahl, aber immer einzeln gefangen. — Aus Kieferzweigen, in deren Nadeln ich die Raupe der folgenden eingetragen hatte, erschien am 16. Juni 1869 auch ein sehr dunkles Exemplar von *Gysseleniella*, ohne dass ich dessen Raupe oder ihr Gespinnst zwischen den Nadeln (wie Rössler, Fauna Nassaus etc. p. 260 [360] angiebt) bemerkt hätte.

683. *Farinatella Z. Isis* 1839. *p.* 206. — 1846. *p.* 294. 14. — *FR. p.* 211. *t.* 74. *f.* 4. — *Lin. Ent. II. p.* 296. — *HS. V. p.* 279.

Lg. hat keine Angaben über den Fundort etc. gemacht;

Digitized by Google

ich habe sie vom 18. Juni bis 17. August an mehreren Stellen in Pichtendahl, aber meistens nicht zahlreich an Kiefern gefangen. Am 3. Mai 1869 fand ich die Raupe sehr zahlreich in Kiefernadeln minirend und fast erwachsen. Sie findet sich ohne Unterschied an alten und jungen Bäumen, scheint aber die Waldränder, lichtere Stellen und in Laubgebüschen eingesprengte Kiefern vorzuziehen, an denen sie aber meistens nur die Südseite bewohnt. Fast ohne Ausnahme beginnt der Frass an der Spitze der Nadel, die in bedeutender Länge ganz ausgehöhlt wird und verdorrt, so dass die besetzten Nadeln leicht an ihrer bräunlich gelben, fleckigen Färbung zu erkennen sind. Nach Maassgabe des Vorrückens der Raupe zur Basis der Nadel füllt sich die Höhlung über ihr mit ihrem grünlichen Kothe und, wie es scheint, auch mit zernagten Blatttheilen. Erwachsen nagt sie eine sehr kleine Oeffnung in die Wandung ihrer Wohnung und zwängt sich mühsam hindurch (was gegen 40 Minuten dauert), mehrmals dabei von ihren Anstrengungen ausruhend, lässt sich dann an einem Faden auf die Erde, um sich einzuspinnen, häutet sich aber noch einmal unmittelbar vorher. Das Ei wird wohl an die Spitze der Nadel auf deren (concaven) Innenseite unter die feine oberste Schichte der Epidermis gelegt; man sieht dort immer einen eigenthümlich braunen Fleck, auf diesem öfter eine festklebende körnige Erhöhung wie ein schwärzlich braunes Schmutzklümpchen (Exsudation?), und einmal glaube ich das Schillern des Endes der Eihaut gesehen zu haben; nie aber habe ich eine Oeffnung gefunden, durch welche die Raupe sich von aussen in die Nadel hineingenagt hätte und glaube daher, dass die Raupe nicht wandert, sondern bis zum Einspinnen in derselben Nadel bleibt.

Die Raupe ist erwachsen etwa 5,5 mm. lang, fast walzenförmig, plötzlich an den Enden verschmälert, die

Digitized by Google

Segmente wulstig, wie aufgetrieben, mit feinen, tiefen Einschnitten, der Kopf flach, klein; das letzte Segment mit den Nachschiebern scheint nicht recht beweglich und hat immer eine nach unten gebogene Haltung. Die Bauchfüsse, besonders aber die Nachschieber, sind sehr kurz; über jedem der letzteren steht ein conisches Höckerchen etwas hervor, welches so wie das runde Analschild von einer braunen Linie eingefasst ist. Auch die Krallen sind kurz, schwarz, an den zwei oberen Gliederenden hell (weisslich?) geringt. Die Körperfarbe ist ein schmutziges bläuliches, ohne Zeichnungen einfarbiges Grün, bei der jüngern Raupe gelblicher mit bräunlichem Schimmer. Der ganze Körper glänzt stark mit wie gewöhnlich gestellten, stärker glänzenden, aber nicht anders gefärbten Punktwärzchen, die zarte Härchen tragen. — Die jüngere Raupe hat einen schwarzen glänzenden Kopf, die erwachsene einen bräunlich gelben, jederseits mit einem schwarzen Punkte zur Seite des (fast farblos hellen) Maules. Das Halsschild ist kaum erkennbar, durch eine feine Linie eingefasst, etwas bräunlicher grün und auf Bauch und Rücken schimmert das Rückengefäss dunkler durch. Die Häutung geht auf einem Lager aus einigen Fäden vor sich; nach derselben verliert die Raupe allen Glanz und erscheint von mattgrüner (fast wie zart weisslich bedufteter) Farbe, die von den durchscheinenden inneren Theilen stellenweise schmutzig gelblich gefleckt ist, Füsse und Krallen fast farblos, grünlich durchscheinend, am Bauche der Darm schmutzig grünlich gelb durchscheinend, die Punktwärzchen, Anal- und Nackenschild nur durch einigen Glanz sichtbar, Kopf glänzend, grünlich durchscheinend, nur die Nähte und das Gebiss bräunlich, sowie der dunkle Punkt jederseits von letzterem. — Die erst grüne, dann schmutzig grünlich gelbe, zuletzt grünlich braune Puppe liegt in einem weissen, zarten,

Digitized by Google

spindelförmigen Gewebe, welches in einem weiteren, lockeren hängt. Vom 7. bis 28. Juni erschienen die Schmetterlinge nach etwa dreiwöchentlicher Puppenruhe. Die Puppenhaut ist sehr zart, sie trocknet auf todten Puppen ganz unförmlich verschrumpft zusammen.

Oenerostoma *Z.*

684. *Piniariella Z. Lin. Ent. II. p.* 299. — *HS. V. p.* 283. *t.* 86. *f.* 689. 690. *Argentella Isis* 1846. *p.* 294. 12.

Lg. fand die Puppe im Mai zwischen Kiefernadeln und im selben Monat auch den Schmetterling; ich habe ihn nur selten auf Magnusholm und in Pichtendahl Abends vom 15. Juni bis 15. Juli aus Kiefern geklopft, wo er dann in langsamem Fluge nach oben zu entwischen strebte.

Zelleria *Stt.*

685. *Fasciapennella Stt. Ins. Brit. III. p.* 192.

Ein am 24. April 1865 gefangenes ♂ wurde mir von Z. so benannt.. Demnach überwintert diese Art als Schmetterling, denn mein Exemplar, obschon ziemlich gut erhalten, scheint keineswegs frisch ausgekrochen. Es hat die Segmente des Hinterleibes oben grau, nach hinten schmal weissgerandet; auf der Bauchseite erscheint der Hinterleib seitlich zusammengedrückt, in der Mitte eine Art Längskiel bildend, der heller (weisslich) ist. Die schwarzen Punkte auf den Vorderflügeln sind sehr klein, zum Theil auch ganz abgeflogen, so dass sich zwar noch ihre Anordnung in Längsreihen, nicht aber die Zahl dieser letzteren deutlich ersehen lässt. Von der bräunlichen schrägen Binde vor der Mitte ist kaum etwas zu erkennen, auch die Ringelung der Fühler ist kaum wahrnehmbar; im Uebrigen stimmt das Thier zu Stainton's Beschreibung.

Digitized by Google

Gracilariidae.

Gracilaria *Z.*

686. *Alchimiella Scop.* — *Swederella Stt. Ins. Brit. III. p.* 195. — *Nat. hist. VIII. p.* 49. *t.* 1. *f.* 2. — *Franckella Hb.* 379. — *Isis* 1846. *p.* 297. 1. — *Lin. Ent. II. p.* 314. — *HS. V. p.* 285.

Lg. fand im September an Eichen die grünliche (nach Staint. weissliche) Raupe und erhielt aus ihr den Schmetterling im Mai; ich fing ihn in Neuhof, Pichtendahl und Rotsiküll vom 18. Mai bis Anfang Juli, an unterschiedlichen Stellen in Mehrzahl, während er an andern fehlte, obgleich sie reichlich Eichen trugen.

687. *Stigmatella F. Isis* 1846. *p.* 297. 2. — *Lin. Ent. II. p.* 319. *f.* 16. — *Stt. Nat. hist. VIII. p.* 35. *t.* 1. *f.* 1. — *HS. V. p.* 285.

Lg. erzog den Schmetterling zu Anfang September aus Raupen, die sie gegen Ende August gefunden hatte; ich fing überwinterte Exemplare vom 6. Mai bis 5. Juni und dann wieder frische vom 22. Juli an durch den August bis gegen Mitte September. Eine doppelte Generation ist sehr wahrscheinlich.

688. *Falconipennella Hb. Isis* 1846. *p.* 297. 3. — *Lin. Ent. II. p.* 323. — *HS. V. p.* 287. *f.* 727. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 196.

In Zeller's Sammlung steckt zwar keine Livländische *Falconipennella* von Lg., aber da er (Lin. Ent. l. c.) ausdrücklich Kokenhusen als Fundort nennt, so wird er sich wohl überzeugt haben, dass Lg. die richtige hatte. — Nur ein einzelnes ♂, welches ich am 6. Mai 1862 (also überwintert) in Kusik von Fichten klopfte, kann ich mit einigen Zweifeln hierher stellen. Sein Aufenthalt, an Fichten, ist weiter nicht auffallend,

Digitized by Google

da auch Eichen, Birken und Erlen in der Nähe standen und überwinterte Gracilarien gern in Fichten dunkle Verstecke suchen, so lange andere Bäume noch unbelaubt sind. Zu Zeller's Diagnose in der L. E. stimmt es und gehört zur Var. b., da es ein weissliches Gesicht hat, ich sehe aber die vier vordern Füsse nicht heller als die Schienen und Füsse der Hinterbeine; übrigens stimmten alle Füsse mit der Beschreibung überein. Das Costaldreieck ragt nicht über die Falte hinüber, da dessen wurzelwärts dunkle Begrenzung in der Falte aufhört; ebenso sehe ich keine Spitze an diesem Dreiecke, also auch keine Ausrandung auswärts vor derselben, sondern das Dreieck sieht aus, als ob längs der Falte die Spitze abgeschnitten wäre, so dass es eigentlich ein Viereck ist. Uebrigens ist an dieser Stelle der Raum zwischen Falte und Innenrand ungefähr ebenso hellfarbig, wie die Fläche des Dreiecks. Beide Gegenränder führen zahlreiche, sehr deutliche braune Punkte, von denen die grössten zwischen dem Dreieck und der Flügelspitze stehen und am deutlichsten strichförmig sind. — Seine Vorderflügelfärbung ist lange nicht so dunkel braungrau wie HS. f. 727, sondern mehr trüb röthlich braun und um die Spitze sind die Fransen deutlich braungelblich mit zwei Theilungslinien. Diese Färbung, so wie auch die Zeichnung kommt der eines von Mann erhaltenen ♂ der *Hemidactylella* sehr nahe, aber dieses letztere hat sie doch etwas lebhafter, röthlichgelblicher, die Randpunkte fehlen ihm (so wie seinem ♀) bis auf wenige Spuren am Vorderrande gänzlich und das Costaldreieck reicht, zwar undeutlich begrenzt, aber doch über die Flügelfalte; auch weichen die Füsse ab, so dass mein Exemplar nicht zu *Hemidactylella* (welche auch etwas kleiner ist) gehören kann, wie ich zuerst dachte. Da mein Thier auch den Innenrand mit dunklen Punkten besetzt hat, worauf HS.

Digitized by Google

sowohl als Staint. bei Beschreibung der *Falconipennella* besonderes Gewicht legen, und Z. diese Punkte als gewöhnlich vorkommend bezeichnet, so glaube ich die richtige Art zu haben.

689. *Semifascia Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 196. — *Picipennella Z. Lin. Ent. II. p.* 328. — *HS. V. p.* 288. *f.* 824.

Auch diese Art hat Lg. bei uns gefunden, obschon sie in ihrer Fauna derselben, damals noch unbeschriebenen, nicht erwähnt, denn in Zeller's Sammlung steckt ein Exemplar der *Semifascia* mit einer Nummer von Lg. ihrer Schrift; also von ihr als unbekannt zur Bestimmung eingesandt.

690. *Populetorum Z. Isis* 1846. *p.* 297. 4. — *Lin. Ent. II. p.* 330. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 197. — *HS. V. p.* 288. *f.* 726. — *Frey Tin. etc. p.* 233.

Lg. fing sie bei Bielsteinshof und Z. hat Exemplare von ihr gesehen, die wenigen (6 ♂♂, 7 ♀♀) wurden einzeln, selten zwei an einem Tage, in Magnusholm, Neuhof, Pichtendahl und Rotsiküll im Laufe mehrerer Jahre, gegen Abend aus Laubgebüsch, vorzüglich aus Erlen geklopft. Ein ♀ fing ich am 6. Mai, also offenbar überwintert, aber ebenso wie alle die übrigen Exemplare ganz unversehrt, dann am 30. Juni und 9. August je ein ♀ und zwischen dem 23. Juli und 1. August die grösste Anzahl (4 ♂♂, 6 ♀♀). Demnach scheint bei uns die Entwicklung aus der Puppe meist in die letzte Julihälfte zu fallen und die Winterquartiere werden sehr früh (schon Anfang August) bezogen und erst ziemlich spät wieder verlassen. — Meine Exemplare (die von Z., Hnm., Staint. und Frey bestimmt wurden) zeigen die grosse Veränderlichkeit dieser Art und die Hälfte von ihnen gehört zu einer ausgezeichneten durchschnittlich etwas grössern Varietät, die unter sich nicht so sehr abweicht wie die Exemplare der

Digitized by Google

Stammart unter einander, welche letztere auch Verschiedenheit in der Grösse zeigen. Obgleich diese Varietät auf den ersten Blick auffallend von der Stammart verschieden ist, so findet man bei genauerer Prüfung doch keine Unterschiede, die eine specifische Trennung rechtfertigten, wohl aber denselben Zeichnungstypus in beiden Formen, sowie einige vermittelnde Uebergänge. Die Grundfarbe ist bei beiden beingelb mit mehr oder weniger Beimischung von Braun, welches bei einigen gleichmässig und eintönig über den ganzen Flügel verbreitet diesen ocherbräunlich gefärbt erscheinen lässt, bei andern unregelmässige verschwommene Nebel bildet. Nur ein Exemplar hat einen schwachen Anhauch purpurröthlichen Schimmers. Die Zeichnung bilden schwarzbraune Schuppen; sind diese nur sparsam vorhanden und meist nur zu Punkten gruppirt, so bilden sie die von den citirten Autoren beschriebenen Formen der Stammart; die Varietät hat diese Schuppen viel reichlicher und an Stelle der blassen Punkte, sind sie zu grössern, meistens fast viereckigen Flecken vereint, zwischen denen auch noch zahlreiche grössere und kleinere, der Stammart alle oder zum Theil fehlende Punkte stehen. Diese Flecke berühren einander gewöhnlich an den Ecken, fast schachbrettartig, und sind so geordnet, dass annähernd folgende Zeichnung sich erkennen lässt. Etwa fünf von ihnen bilden mehr oder weniger deutlich ein V, welches beide Gegenränder des Flügels berührt und zwischen seinen Armen den Platz des Costal-Dreiecks einschliesst. Dieser Platz ist zwar nicht heller als der übrige Grund, wird aber durch die dunkle Einfassung so hervorgehoben, dass man ein Costaldreieck zu sehen glaubt. Zwischen dem V-Zeichen und der Flügelspitze stehen noch einige dunkle Flecke vom Innenrande schräg nach aussen gerichtet, bis an den Vorderrand, fast parallel zu dem äussern Arme, welche

Digitized by Google

manchmal theilweise nicht aus deutlich schachbrettartigen Quadraten, sondern aus mehr bindenförmigen Streifen (wenn die Seiten der Quadrate sich auf längeren Strecken berühren) bestehen. — Diese ganze Zeichnung ist bald mehr, bald weniger regelmässig vorhanden, öfter undeutlich und lückenhaft, oder auch bis auf einzelne Punkte, die kaum ihren Typus andeuten, ganz verschwunden. Bei allen Stücken ist das Endglied der Labial-Palpen innen und aussen braun mit weisser Spitze und Wurzel, doch ist diese letztere bei einigen Exemplaren auf dunklem Grunde nur weiss gefleckt; das Mittelglied weiss, bald mehr, bald weniger an seiner Spitze aussen braunschmutzig. Die Beine sind bei allen so, wie Z. sie (l. c.) beschreibt, nur hat die Varietät an ihnen etwas weniger Weiss. — Da die Exemplare der obigen Varietät alle aus Erlgebüschen geklopft wurden, so liegt die Vermuthung nahe, dass ihre Raupe an Erlen lebt, während die der Stammart von Espen und Birken erzogen wurde.

691. *Elongella L. Isis* 1846. *p.* 297. 5. — *Lin. Ent. II. p.* 333. — *HS. V. p.* 289. *f.* 730. — *Stt. Nat. hist. VIII. p.* 73. *t. II. f.* 1. — *Signipennella Hb.* 196.

Ist von allen Sammlern gefunden worden und ohne Zweifel über das ganze Gebiet verbreitet. Nach Lg.'s Beobachtungen kommen bei uns zwei Generationen vor, was aber von den andern Autoren nicht bestätigt wird, die vielmehr der Ansicht zu sein scheinen, dass es nur eine Generation giebt, deren Entwickelungs-Perioden aber sehr langgedehnt und nicht gleichzeitig sind, womit auch meine Erfahrungen besser übereinstimmen. Nach der Ueberwinterung fand ich die Art am zahlreichsten, gern an Nadelhölzern sitzend, manchmal schon am 8. April, die meisten Anfang Mai, aber einzelne ganz verflogene Nachzügler noch bis zum 10. Juni; am frühe-

Digitized by Google

sten erhielt ich sie aus der Raupe am 12. Juli, im Freien fing ich sie aber erst gegen Ende Juli, und im August bis in den September. Es ist wohl möglich, dass in warmen Frühlingen einige sich früher paaren und von ihnen stammende Raupen schon im Mai (wenigstens gegen Ende des Monats) fressen; Lg. erhielt von solchen Mai-Raupen die Schmetterlinge schon Ende Juni, jedoch bei der Zimmererziehung; weil aber bei uns auf einen frühen warmen Frühling gewöhnlich kalte Witterung im Juni und Juli folgt, so werden im Freien die gewiss nicht zahlreichen Mai-Bruten langsamer wachsen und höchst wahrscheinlich erst lange nach Ende Juni als Schmetterlinge erscheinen, so dass wohl kaum eine zweite Generation möglich ist. — Mir sind hier ausser der Stammart auch Zeller's Var. b. c. d. und die von HS. f. 730 abgebildete, sowie auch einige andere Annäherungen zu Zeller's Var. e. (nicht aber diese selbst) vorgekommen. Die Var. b. hat öfter nur einen Punkt, indem der äussere fehlt. Viele Stücke haben an der Basis der Hinterschenkel einen grossen weisslichen Fleck, ja öfter ist der ganze Schenkel weisslich, und von seiner dunklen Farbe nur ein grosser Fleck auf seiner Mitte übrig, doch gehören dessen ungeachtet alle diese Exemplare ganz unzweifelhaft zu *Elongella* und nicht zu *Rufipennella*. — Von einem helleren Costaldreieck kann ich bei keinem meiner Exemplare die geringste Spur entdecken.

692. *Tringipennella Z. Lin. Ent. II. p.* 339. — *HS. V. p.* 290. *f.* 733. — *Stt. Nat. hist. VIII. p.* 111. *t. III. f.* 1.

Von dieser nach den obigen Citaten sicher und leicht zu bestimmenden Art fing ich in Pichtendahl am 16. Juni 1862 ein einzelnes ♂ und am 8. Juni 1868 ebendaselbst in dem alten vergrasten Steinbruche Paëwälja 2 ♀♀, alle ganz wohl erhalten und mit zwei Exem-

Digitized by Google

plaren von Mann und einem Züricher von Frey genau übereinstimmend.

693. *Syringella F. Isis* 1846. *p.* 298. 6. — *Lin. Ent. II. p.* 342. — *HS. V. p.* 290. *f.* 741. — *Stt. Nat. hist. VIII. p.* 89. *t. II. f.* 2.

An vielen Orten gefunden und wohl über das ganze Gebiet verbreitet; auch bei uns in zwei Generationen; die erste fand ich vom 29. April bis 24. Mai, die zweite fing Teich schon am 6. Juli. In Gärten oft so häufig, dass kaum ein Syringenblatt verschont bleibt; in Laubgebüschen fand ich nur hin und wieder einzelne Stücke, da *Ligustrum vulg.* nicht häufig genug vorkommt.

Euspilapteryx *Stph.*

694. *Phasianipennella Hb.* 321. — *Isis* 1846. *p.* 298. 9. — *Lin. Ent. II. p.* 350. — *HS. V. p.* 291. *f.* 739. — *Stt. Nat. hist. VIII. p.* 159. *t. IV. f.* 3. — *Var. Quadruplella Isis* 1846. *p.* 298. 8. — *Lin. Ent. II. p.* 354. — *HS. V. p.* 291. *f.* 736.

Lg. hat sowohl die Var. *Quadruplella*, als auch die Stammart bei uns gefunden, die letztere selten, die erstere zu Ende April und im Mai an den Säumen von Nadelholzwaldung bei Bielsteinshof. Ein zur Stammart gehöriges Livländisches Exemplar steckt in Zeller's Sammlung und hiesige *Quadruplella* hat er gesehen.

695. *Aurogutella Stph. Stt. Nat. hist. VIII. p.* 139. *t. IV. f.* 1. — *Lacertella Z. Isis* 1846. *p.* 298. 7. — *Lin. Ent. II. p.* 347. — *HS. V. p.* 291. *f.* 738.

Wurde von Lg. im Mai bei Rambdau gefunden; ich fing den Schmetterling in Pichtendahl im Frühling vom 17. bis 22. Mai und dann wieder vom 10. bis 28. Juli fast aller Orten, wo *Hypericum* reichlich wuchs; erzog ihn auch aus im August und September gefundenen Raupen.

696. *Ononidis Z. Isis* 1846. *p.* 298. 10. — *Lin. Ent. II.*

Digitized by Google

p. 358. — *HS. V. p.* 292. *f.* 735. — *Stt. Nat. hist. VIII. p.* 175. *t. V. f.* 1.

Lg. fand diese Art bei Rambdau und Z. hat Stücke von ihr gesehen; ich habe nur 3 Exemplare in Pichtendahl gefangen, in drei verschiedenen Jahren am 17., 19. und 22. Juni, eines in der Nähe von Klee, die anderen auf dieser Pflanze. Da ich die übrigen Euspilapterix-Arten alle (bis auf *Quadrisignella* und *Quadratella HS.*) in guten und richtig benannten Stücken besitze, so glaube ich meine Bestimmung der *Ononidis* nach den obigen Citaten für sicher richtig ansehen zu dürfen.

Coriscium *Z.*

697. *Cuculipennellum Hb. HS. V. p.* 285. — *Alaudellum f.* 718. — *Lin. Ent. II. p.* 369. — *Ligustrinellum Z. Isis* 1846. *p.* 298. 2.

Nach Lg. selten; ich habe auch in 25 Jahren nur 3 Exemplare gefangen: ein überwintertes am 14. Mai in Riga, und in Pichtendahl klopfte ich aus dem Strohdache einer Heuscheune am 9. und 10. September 1864 ein ♂ und ein ♀. Sowohl von Lg. als auch von mir hat Z. hiesige Exemplare gehabt. — Nach Rössler (Nassau Faun. p. 263) findet man die am *Ligustrum vulg.* lebende Raupe in doppelter Generation im Juni und im September, was aber bei uns wohl kaum der Fall sein dürfte.

698. *Sulphurellum Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 203. — *Citrinellum FR. p.* 196. *t.* 70. *f.* 2. — *Isis* 1846. *p.* 298. 1. — *Lin. Ent. II. p.* 372. — *HS. V. p.* 285.

Im Mai bei Bielsteinshof von Lg. gefunden und von Z. bestimmt. Zwischen dem 17. April und 26. Mai klopfte ich ein paar Jahre hinter einander einige offenbar überwinterte Exemplare aus einer in Pichtendahl am Rande eines Heuschlags stehenden Fichte und

Digitized by Google

am 24. Juli 1862 erhielt ich ein Exemplar aus einer nicht näher beachteten Raupe. Diese lebte, wenn ich nicht irre, an Erlen und war gallertartig schmutzig weiss, mit durchscheinendem Darme und bräunlichem Kopfe; die Puppe unter einem dünnen, papierartigen, glänzend weissen, flachen, ovalen Gespinnste (ähnlich dem der *Elongella*). Hiernach kämen auch bei uns 2 Generationen vor. Auch hier zeigt sich diese Art als eine sehr veränderliche und ich habe mehrere Stücke mit wolkigen, braunröthlichen Flecken in verschiedener Ausdehnung gefunden.

Ornix *Z.*

Anmerkung. Meine Kenntniss der bei uns vorkommenden Arten dieser Gattung ist nur eine äusserst mangelhafte; erzogen habe ich nur eine einzige, *Scoticella Stt.*, und obgleich ich der Güte meiner Freunde Zeller, Wocke, Stainton und Frey sowohl die Bestimmung meiner gefangenen Exemplare, als auch die Mittheilung mancher von ihnen aufgestellten Art in Original-Exemplaren verdanke, so sind mir doch noch viele Zweifel und Bedenken über manche Namen hiesiger Arten geblieben, da eine ganz sichere Bestimmung geflogener Stücke aus der sogenannten Meleagripennella-Gruppe mehr oder weniger schwierig, unsicher und in vielen Fällen selbst für den grössten Kenner unmöglich ist. Dass ich unter solchen Umständen von allen Mittheilungen anderer Sammler (was Lg. als *Meleagrip. Isis* 1846. p. 298 hatte, ist nicht mehr zu enträthseln) über hiesige von ihnen gefangene Arten dieser Gruppe gänzlich absehe, wird man gewiss billigen, und nachdem ich aus den von mir gefangenen nur die am besten erhaltenen Stücke mit wenigst unsichern Namen ausgewählt habe, glaube ich folgende Arten als hiesige vorläufig aufzählen zu können.

699. *Scoticella Stt. Ins. Brit. III. p.* 207. — *Lin. Ent. XV. p.* 30. — *Stt. Nat. hist. VIII. p.* 253. *t. II. f.* 1.

Etwa 20 gute Exemplare, unter denen einige erzogene, wurden mir als diese Art bestimmt, und nach sorgfältigem Vergleiche derselben mit obigen Citaten und einem erzogenen ♀ von Frey muss ich sie wohl alle

Digitized by Google

als richtig benannt ansehen, ungeachtet einiger geringer nicht erwähnenswerther Abweichungen, denn theils sind diese offenbar in Folge des Fluges entstanden, theils beruhen sie in der individuellen Veränderlichkeit der Exemplare, theils auch in der nicht immer ganz genügend und scharf zutreffenden Genauigkeit und Bestimmtheit der Ausdrücke in den Beschreibungen, was vielleicht auch nur an einer missverständlichen Auffassung meinerseits liegen kann, oder bei der Wandelbarkeit und Zartheit mancher unwichtigen Eigenthümlichkeit vielleicht nicht der Mühe werth, vielleicht auch unmöglich durch die Sprache wieder zu geben war. Das früheste Stück fing ich am 17. Mai, die meisten gegen Ende Mai und Anfang Juni, das letzte am 22. Juni, wenigstens habe ich später keine sicher erkennbaren Stücke gefangen. Meine Exemplare stammen zwar alle nur aus Pichtendahl, aber die Art hat ohne Zweifel bei uns eine weite Verbreitung. Die nicht seltene Raupe habe ich nur einmal vom 20. August bis 3. September zugleich mit der von *Lithocoll. sorbi Frey* an *Sorbus aucuparia* in sehr verschiedenem Alter gesammelt. Jung ist sie trübweisslich, fast farblos, schwach glänzend, gallertartig durchscheinend; der Darm breit grünlich oder bräunlich grün, verschwommen durchscheinend; der Kopf sehr blassbräunlich, fast farblos, nur die Nähte und das Gebiss intensiver gefärbt, bräunlich gelb; Füsse und Krallen von der Körperfarbe. Die erwachsene Raupe fand ich nicht so gelb wie Staint. f. l. a, sondern blasser, grünlicher, was auch zu allen Beschreibungen stimmt; der Kopf scheint von veränderlicher Färbung, denn ich sah ihn (abweichend von den Angaben Anderer) sehr blassbräunlich, die Augenmasken mit einem grossen gebogenen dunkelbraunen verwaschenen Fleck längs ihrem ganzen Hinterrande, dessen Spitze sich zum Stirndreieck herabzog; Gebiss und Nähte in-

Digitized by Google

tensiver, etwas röthlicher braun; Krallen blassbräunlich gefleckt. (Frey nennt sie schwärzlich.)

700. *Avellanella Stt. Nat. hist. VIII. p.* 281. *t. III. f.* 1. — *Lin. Ent. XV. p.* 23. — *HS. V. p.* 297.

Nach Staint. sind die Palpen weisslich, die Wurzel des Endgliedes und ein Ring vor der Spitze bräunlich; nach Frey und HS. ist aber nicht die Wurzel des Endgliedes, sondern der Apex des Mittelgliedes schwarz gefleckt. Bei meinen Exemplaren (unter denen ein erzogenes von Frey und mehrere gefangene von Stainton) sehe ich die Zeichnung der Palpen nicht schwarz, sondern höchstens dunkelbraun, übrigens aber mit den Angaben bei Frey und HS. übereinstimmend. Die meisten fing ich vom 17. bis 28. Mai, 2 Exemplare am 22. Juli (ein zweifelhaftes am 16. Juni); alle in Pichtendahl und Rotsiküll; es sind also wohl auch bei uns 2 Generationen.

701. *Anglicella Stt. Nat. hist. VIII. p.* 293. *t. III. f.* 2. — *HS. V. p.* 297. — *Lin. Ent. XV. p.* 22.

Von hiesigen Exemplaren habe ich nur zwei bei Pichtendahl den 24. und 31. Mai gefangene Exemplare, die hierher zu gehören scheinen. Bei einem hört die äussere Fransenlinie an einem grellweissen Punkte in der Flügelspitze auf, während die innere sich bis zum ersten Vorderrandshäkchen fortsetzt und die Spitzen der Fransen auswärts von ihr weisslich sind; aber die Färbung der Vorderflügel ist ein wenig blasser, am Innenrande heller als bei 4 erzogenen Stücken von Frey und Glitz, mehr der von *Avellanella* ähnlich; vielleicht nur in Folge des Fluges. Bei dem zweiten sind die Fransen in der Flügelspitze nicht mehr intact, es ist aber dunkler als *Avellanella*, hat längere Striche in der Flügelfalte, die Beine sind so beschaffen, wie Staint. von *Anglic.* sagt und deren dunkle Stellen viel intensiver braun gefärbt als bei *Avellanella* (jedoch

Digitized by Google

nicht schwarz). Von einer Fortsetzung des äussersten Vorderrandshäkchens um die Flügelspitze herum bis in die Hinterrandsfransen ist wie bei dem ersten fast nichts zu sehen. Zwischen der Mitte und der Spitze des Vorderflügels befindet sich die bei mehreren Arten dieses Genus vorkommende dunklere Stelle in der Flügelfläche; sie erscheint bei beiden verschwommen strichförmig und durch ein weissliches Fleckchen unterbrochen, aber in verschiedener Abstufung von Deutlichkeit. Ein drittes Stück aus einer unbemerkt eingetragenen Raupe ist ein ♂, welches Hnm. für *Anglicella* hielt, es hat aber einen zu lichten Hinterrand, die eben erwähnte dunkle Stelle zu undeutlich, ist etwas kleiner und blasser gefärbt, die Hintertarsen sind weisslich, ganz ungefleckt und, wie es scheint, beide Fransenlinien bis zum äussersten Vorderrandshäkchen reichend, also ohne die charakteristische weisse Stelle. Es steht wohl besser bei *Avellanella*, obgleich es auch zu dieser nicht gut passt.

702. *Betulae Stt. Ins. Brit. III. p.* 205. — *Nat. hist. VIII. p.* 263. *t. II. f.* 2. — *Lin. Ent. XV. p.* 33. — *Betulella HS. V. p.* 297.

Drei Exemplare — am 13. Mai auf Magnusholm, 3. Juni in Pichtendahl und 20. Juni auf dem Tursa-Moor gefangen — wurden von Hnm. und Frey als *Betulae* bestimmt; zwei von ihnen haben den dunklen Ring um das Endglied der Palpen und die weissen Enden der Apicalfransen deutlich, stimmen auch sonst gut zu den Beschreibungen [Frey erwähnt eines ungewöhnlich deutlichen unterbrochenen Discoidal-Strichelchens unter der Flügelspitze und eines meiner Exemplare (von Glitz) hat es so; Staint. sagt jedoch, dass diese Zeichnung nicht immer sehr deutlich ist und meine hiesigen Exemplare sind so beschaffen] bis auf einige unbedeutende, wohl nur in Folge des Fluges

Digitized by Google

entstandene Abweichungen, die nicht von Bedeutung sein können, so dass man über diese wohl sicher sein kann. Das dritte hat etwas lädirte Fransen, auch den Palpenring nicht ganz so breit, stimmt aber in allem Uebrigen gut und hat auch die Discoidal-Zeichnung in der Aussenhälfte des Flügels so, wie Frey angiebt, so dass es wohl auch hierher gehört. Ein viertes, beim Tawi-Kruge am 23. Mai gefangenes Exemplar nähert sich mehr der *Scutulatella*, aber da es keine ganz ungefleckten Palpen hat, so steht es wohl richtiger hier, obschon die Palpen keinen vollständigen, sondern nur einen auf ihrer Innenseite schmal unterbrochenen Ring zeigen.

703. *Distinctella n. sp.*

Vorderflügel dunkel, schwärzlich grau mit violettem Scheine, kaum weiss besprengt, in der Spitze ein schwarzer Punkt; viele feine, zur Flügelwurzel zartere, undeutlichere und sich ganz verlierende weisse Vorderrandshäkchen; im Discus hinter der Mitte ein sehr deutliches weisses Schrägstrichelchen; 3—4 weisse doppelte Dorsalrandhäkchen, die beiden äussersten undeutlich; um ein ansehnliches Stück der Flügelspitze die Fransenenden jenseits ihrer innern dunklen Linie weiss. Flügellänge 4,5—4,7 mm.; 3 ♂♂, 1 ♀.

In der Zeichnung der *Polygrammella*, in der Färbung der *Petiolella* ähnlich, ist sie doch von beiden auffallend verschieden. Die erste hat (nach einem Exemplar von Wocke) ganz anders gestaltete, des violetten Scheins entbehrende Vorderflügel; ihr Vorderrand ist stärker gebogen, der Aussenrand schräger, so dass sie breiter, aber plötzlicher schärfer, zugespitzt erscheinen; die Vorderrandshäkchen sind stärker ausgedrückt, breiter und daher auffallender, besonders gegen die Flügelspitze. — *Petiolella* hat (nach vier Exemplaren von A. Schmid) von den Theilungslinien der Fransen nicht die äusserste an der Flügelspitze weiss unterbrochen,

Digitized by Google

wie *Distinctella*, sondern vollständig wie die innere; ausserdem ist *Petiolella* stärker weiss besprengt, besonders am Dorsalrande, und man sieht hier höchstens bei sehr deutlich gezeichneten Exemplaren in der Mitte die Andeutung eines Doppelhäkchens; auch hat sie sowohl den schwarzen Punkt in der Flügelspitze als das weisse Discoidalstrichelchen nur verloschen und sehr undeutlich. *Loganella* (nach 1 Exemplar von J. Scott) steht schon entfernter von *Distinctella;* sie ist viel dunkler, schwärzlicher, violetter, ihre (2—3) weissen Innenrandsflecke sind nicht doppelt (d. h. nicht jeder in der Mitte durch dunkle Schuppen mehr oder weniger deutlich gespalten); ihre Fransen sind überhaupt dunkler und deren Enden an der Flügelspitze nicht weiss, sondern nur hellgrau. — *Scutulatella*, die ich in Natur nicht kenne, soll ganz ungefleckte weisse Palpen haben, während *Distinctella* gewöhnlich an der Spitze des mittleren Gliedes ein sehr kleines punktartiges, an der Aussenseite des Endgliedes in dessen Mitte ein bedeutend grösseres dunkelbräunliches Fleckchen führt; ferner ist *Scutulatella* viel heller gefärbt, die Vorderflügel mit mehr eingesprengtem Weiss, besonders am Dorsalrande, wo also wohl keine weissen Doppelhäkchen sichtbar sein werden, und reiner grau gänzlich des violetten Scheines ermangelnd. Unter den übrigen Arten ist wohl keine, mit der *Distinctella* verwechselt werden könnte.

Die Fühler, oben dunkel (braun), fein weisslich geringt, sind unten viel blasser und die Ringelung daher undeutlich, sowie auch gegen die Spitze, wo beiderseits die dunkle Farbe vorherrscht. Die Nebenpalpen, wie gewöhnlich beschaffen, sind hellweisslich. Die Palpen, auch weiss, sind aussen an der Spitze des Mittelgliedes und an der Mitte des Endgliedes mehr oder weniger verwaschen bräunlich gefleckt, wovon aber bei manchem

Digitized by Google

Exemplar kaum ein schattenartiger Hauch zu entdecken ist, so dass man dessen Palpen wohl ungefleckt nennen könnte. Diese braunen Flecke sind übrigens bei jedem Exemplar verschieden, heller oder dunkler, grösser oder kleiner, und manchmal sind auch auf der Innenseite der Palpen einzelne braune Schüppchen. Das Gesicht ist ziemlich dunkel, grau, seine Schuppen mit etwas irisirendem Glanze; das Kopfhaar im Nacken dunkel ochergelbbräunlich, auf dem Scheitel graubraun (bald heller, bald dunkler), am stärksten über den Augen, die in die Stirn hängenden Spitzen weisslich glänzend. Thorax und Schulterdecken grau, letztere mit weisslichen Enden, ersterer manchmal mit mehr oder weniger weisslichen Schuppen. Von den Innenrandsflecken der Vorderflügel — zwei vor, zwei hinter der Mitte in gleichen Intervallen zwischen der Basis und dem Analwinkel des Flügels — machen die beiden mittleren den Eindruck von stumpfen Doppelhäkchen, die nur ein wenig über die Falte reichen, während der äusserste und der innerste undeutlich kürzer, meist durch einen breitern Spalt getrennt und unbestimmter begrenzt sind. In den Zwischenräumen der ersten drei Flecke pflegt die Grundfarbe am dunkelsten (schwärzlich) zu sein, manchmal ist aber die übrige Fläche fast ebenso dunkel. Die Vorderrandshäkchen sind scharf, aber sehr fein, gegen die Wurzel des Flügels nimmt ihre Länge und Breite ab, so dass sie mehr und mehr punktähnlich werden, ihre Richtung wird dabei schräger, aber nicht immer in gleichem Maasse und auch diese Punkte verlieren sich zuletzt, bald mehr, bald weniger von der Wurzel entfernt. In der Flügelfläche liegt jenseits der Mitte (ungefähr am Ende der Mittelzelle) ein immer scharf begrenztes, auffallend abstechendes, weisses, längeres oder kürzeres Schrägstrichelchen. In der Flügelspitze steht ein kleiner, aber scharfer schwarzer

Digitized by Google

Punkt, um welchen sich das äusserste Vorderrandshäkchen bis in die Aussenrandsfransen herumzieht, was manchmal aber nur undeutlich, wischartig geschieht. — Die hellgrauen Fransen haben wie bei den übrigen Arten der Meleagripennella-Gruppe eigentlich drei dunkle Theilungslinien; die innerste (den schwarzen Punkt einfassende) und die mittlere enden in der dunklen Stelle, welche das äusserste Vorderrandshäkchen nach aussen begrenzt, die äusserste Linie hört viel früher (etwa gegenüber der Rippe 5) auf und von dieser Stelle an sind die Fransenenden glänzend weiss bis an die eben erwähnte dunkle Grenze des äussersten Vorderrandshäkchens, also auf einer bedeutenden Strecke. Die Hinterflügel von gewöhnlicher Gestalt, eher schmal als breit zu nennen, sind grau, sowie ihre Fransen, deren Wurzel einen braungelblichen, nicht sehr deutlich sichtbaren Glanz zeigte. Der Hinterleib oben grau, schwach glänzend, die Segmente nach aussen schmal und undeutlich hell gerandet. Der Analbüschel des ♂ gesträubt, bräunlich gelb; unten scheinen die hellen Segmenträndер breiter, daher der Hinterleib weisslicher, glänzend. Die Schenkel und Schienen der beiden vorderen Fusspaare sind dunkel, von der Farbe der Vorderflügel oben, mit weisslichen Flecken an ihren Enden und in der Mitte, die Fussglieder weiss mit (manchmal nur oben) dunkelgefleckten Enden. Das letzte Fusspaar und die Enden seiner Hüften (Coxae) sind schmutzig weisslich, die Schenkel mit zwei grossen ovalen dunklen Flecken (von der Farbe der Vorderflügel), die Schienen wie grau gepudert, die Tarsenenden nur oben dunkel gefleckt. Die Sporen aller Beine weiss, die des hintersten Paares über doppelt so lang, wie die des mittleren. Die Unterseite aller Flügel mit den Fransen einfarbig grau, mehr oder weniger bräunlich glänzend, die Hinterflügel etwas heller, auf den vorderen nur die äussersten 4—6 Vorderrands-

Digitized by Google

häkchen weisslich; die Fransen in der Spitze zu beiden Seiten der (dort allein noch übrigen) mittelsten der dunklen Theilungslinie weiss, so dass diese von zwei weissen Streifen eingefasst erscheint.

Von dieser Art wurden 2 ♂♂ am 11. und 20. Juni auf dem Tursa-Moor, 1 ♂ am 16. Juni und 1 ♀ am 29. Mai in Pichtendahl gefangen, das erstere aus Birken geklopft. — Hum., dem ich 2 ♂♂ und das ♀ (alle nicht ganz rein) vorzeigte, meinte, dass sie sich *Loganella* und *Scutulatella* in manchen Beziehungen näherten, in anderen aber wieder so sehr abwichen, dass sie zu keiner von beiden mit einiger Sicherheit gestellt werden könnten. Frey, beim ersten Anblick in Zweifeln, äusserte sich später dahin, dass keines der drei zu *Logan.* oder zu *Scutulat.* gehöre, sondern wohl alle zusammen zu einer noch unbeschriebenen Art. Stainton, der ein fast ganz reines ♂ zur Ausicht hatte, konnte es auch mit keiner ihm bekannten Art vereinigen und hielt es für eine möglicherweise unbeschriebene Art. Z. wollte sich mit der Bestimmung nicht befassen.

704. *?Polygrammella Wocke. Stett. Ent. Z. XXIII. p.* 242.

In Zeller's Sammlung steckt (nach meinen Reisenotizen) unter seinen Exemplaren von *Polygrammella* auch ein Livländisches Stück; ich habe es aber versäumt, ihn zu befragen, ob es wirklich mit Sicherheit dahin gehört und nicht vielleicht blos durch Zufall dahin gerathen ist und deshalb erwähne ich es hier mit einem ?.

705. *Guttea Hw. Lin. Ent. XV. p.* 5. — *Stt. Nat. hist. VIII. p.* 223. *t. I. f.* 1. — *Guttiferella Isis* 1846. *p.* 298. — *Lin. Ent. II. p.* 378. — *HS. V. p.* 298. *f.* 723.

In der zweiten Maihälfte von Lg. und von mir in

Digitized by Google

Gärten gefangen. Die Raupe fand ich öfter im Juli an Apfelbäumen in Riga und auf Oesel, sie machte sich an der Erde ein mit Sandkörnern dicht beklebtes Cocon. Die Gegenflecke sind sehr veränderlich, öfter bilden die zwei der Wurzel nächsten eine schmale Binde; manchmal sind alle Flecke sehr klein, und ein erzogenes Exemplar hat am Vorderrande nur die beiden äussersten, aber zu Punkten eingeschrumpft, und am Dorsalrande nichts weiter, als nur einen lichten Wisch in den Fransen am Innenwinkel.

706. *Insperatella Nkrl. Wien. Ent. Mon. VIII. p.* 5. *t.* 5. *f.* 12.

Von Bt. erhielt ich ein von ihm gefangenes Exemplar mit der Etiquette: „Dorpat den 17. Mai 1866" — welches Z. zu seinem Erstaunen als diese Art erkannte. Da ich von Bt. keine näheren Angaben über diesen Fund erhalten habe und da es möglich ist, dass es mit seiner Nährpflanze für den botanischen Garten in Dorpat importirt wurde, so wage ich noch nicht, diese Art mit Sicherheit als hiesige zu verzeichnen. — Nach diesem Exemplar, welches ich für ein ♀ halte, kann ich zu Nickerl's Beschreibung Folgendes bemerken. Die Grundfarbe erscheint mehr bräunlich als olivengrün; unter der Spitze des äussersten der drei grösseren Vorderrandshäkchen steht gleichsam als dessen Fortsetzung in der Flügelfläche ein grösseres, stark metallisch glänzendes, helles Fleckchen von der Farbe des Häkchens, dessen Spitze von ihm durch einen dunklen Zwischenraum getrennt ist. Nickerl's Exemplar hat wahrscheinlich beide verbunden, da er eines solchen Fleckchens nicht erwähnt. Die Schulterdecken haben dieselbe helle Farbe, wie die Costalhäkchen. Die weisslichen Ränder der Segmente sind am Bauche sehr breit, so dass derselbe weisslich erscheint; unten ist auch der Analbusch weisslich. Die Schenkel und Schienen aller

Digitized by Google

Füsse sind braun, mit weissen, ringartigen Flecken; die Tarsen der beiden vordern Fusspaare sind weisslich mit braunen Enden, die des hintersten braun mit weisslichen Enden.

Anmerkung. Nach Reinschrift der Fauna erhielt ich von Rgr. unter andern Determinanden auch ein bei Groesen gefangenes, leider beim Präpariren sehr beschädigtes ♂ dieser Art. Es stimmt so gut mit dem ♀ und der colorirten Beschreibung, dass gar kein Zweifel über seine Zugehörigkeit zu *Insperatella* bleibt, wodurch deren Vorkommen bei uns gesichert ist. Leider habe ich von Rgr. über seinen Fund keinerlei nähere Angaben erhalten.

707. *Caudulatella Z. Isis* 1839. *p.* 210. — 1846. *p.* 298. 3. — *Lin. Ent. II. p.* 380. — *XXV. p.* 39. — *HS. V. p.* 298. *f.* 722.

Wurde von Lg. beim Pastorat Kokenhusen im Mai und Juni sehr selten gefunden. In Zeller's Sammlung steckt ein Exemplar von Lg.

Coleophoridae.

Coleophora *Z.*

708. *Juncicolella Stt. Nat. hist. IV. p.* 59. *t. I. f.* 1. — *Infantilella HS. V. p.* 232. *f.* 666.

Am 12. Juni fing ich auf dem Tursa-Moor ein Exemplar und fand eine grosse Anzahl am 1. Juli 1869 in Pichtendahl auf *Calluna vulg.*, wo sie am Abend von meinen Schritten aufgescheucht wurden und langsam, nicht weit ab seitwärts flogen. Diese Art ist bei uns gewiss sehr verbreitet und bisher wohl nur übersehen worden. Hiesige Stücke gleichen ganz einigen aus Böhmen erhaltenen. So leicht diese Art auch an ihrer Kleinheit und den schmalen, einfarbigen, bräunlich grauen Flügeln zu erkennen ist, so habe ich doch ein hiesiges Stück zur Bestätigung meiner Diagnose Staint. vorgelegt.

Digitized by Google

Anmerkung. Höchst wahrscheinlich kommt auch *Laricella* bei uns vor, da sie im Finnländischen gefunden ist (Tngstr. Catalog. faun. fenn. Nro. 1113); sie wird wohl an den Lärchen in den Rigaschen Gärten zu entdecken sein.

709. *? Milvipennis Z. L. E. IV. p.* 403. — *HS. V. p.* 236.
Zu einem am 9. Juni bei Pichtendahl gefangenen Exemplare schrieb Z.: „scheint *Milvipennis* zu sein, doch ohne Vergleich mit der Linnaea.“ Frey bemerkte zu demselben Thierchen: „kaum richtig.“ Es ist etwas verölt, wodurch Kopf, Thorax und ein Theil der Flügelfläche dunkler, der helle Vorderrand schmal und scharf begrenzt erscheinen. Die Fühler sind nicht bis an die Spitze geringelt, doch scheinen auf ihrer Unterseite die dunklen Flecke bis zur Spitze zu reichen; überhaupt stimmen Fühler und Palpen mit HS.'s Angaben (l. c.) besser als mit denen in der Linnaea, die Flügel sind aber so beschaffen wie an letzterem Orte gesagt ist. — Bei dem Zustande des Exemplars und ohne den Sack ist ein sicheres Erkennen unmöglich.

710. *Limosipennella Dup. Lin. Ent. IV. p.* 406. — *HS. V. p.* 235. *f.* 677. — *Stt. Nat. hist. IV. p.* 103. *t. II. f.* 2.
Aus einem an Erlen *(Alnus glut.)* am 15. August 1864 gefundenen Sacke, erschien am 29. Mai desselben Jahres ein Exemplar, welches Staint. als obige Art bestimmte. — Die Schulterdecken sind nicht heller als der Thorax, die der Wurzel nächsten drei Fühlerglieder sind nicht geringelt, zweites Tasterglied doppelt so lang wie der Durchmesser des Auges, das Endglied bedeutend länger als die Hälfte des zweiten Gliedes, nur wenig dünner als dieses letztere, plötzlich scharf zugespitzt; der Rüssel scheint so lang wie die Hinterschiene, vom Legestachel ist kaum das Ende sichtbar (ganz wie bei einem ♀ von Mann), Hinterrandsfransen der Vorderflügel nur am Analwinkel staubgrau, im

Digitized by Google

Uebrigens stimmt es genau mit den Worten der Linnaea. — Die Fransen der Hinterflügel, deren dort keine Erwähnung geschieht, sind deutlicher grau, als die der vordern am Analwinkel, nur an der Spitze ausgenommen, wo sie gelblich sind. HS. beschreibt die Vorderflügelfransen und das Endglied der Palpen mehr übereinstimmend mit meinen Exemplaren. — Die Abbildung in der Nat. hist. zeigt ein zu blasses Gelb und die Vorderflügelfläche zu grau, auch fehlt der gelbe Schein in der Spitze der Hinterflügelfransen, die übrigens ganz richtig grauer als die der Vorderflügel sind. Da auch der Sack, welcher übrigens zu den ohne Kamm vorkommenden gehört, mit Stainton's Angaben, sowie mit Zeller's Beschreibung stimmt und die Raupe (nach Staint.) schon auf Erlen im August gefunden worden ist, so darf ich wohl das obige Exemplar als eine sichere *Limosipennella* ansehen. Zeller (l. c.) und Frey bezeichnen die Fühlerspitze als weiss, HS. (l. c.) schweigt darüber, aber nach Stainton's Erfahrungen ist in der Regel auch die Spitze geringelt und nur bisweilen weiss. Ein solches ♂ mit ganz geringelten Fühlern erhielt ich von Mann; drei Exemplare, die ich am 15. 16. und 24. Juni in Pichtendahl, Ilpel und Neuhof fing, haben auch solche Fühler und wurden von Stainton ungeachtet kleiner Abweichungen in Grösse und Färbung unbedenklich für *Limosipennella* erklärt.

711. *Solitariella Z. Lin. Ent. IV. p.* 397. — *HS. V. p.* 233. — *Stt. Nat. hist. IV. p.* 113. *t. II. f.* 3.

Von Tngstr. erhielt ich mit vielen andern Arten, deren Fundorte bei jeder angegeben waren, auch eine erzogene *Solitariella* nebst Sack. Nur von diesem Exemplare war das Vaterland nicht angegeben, dagegen trug es eine Etiquette mit dem Namen: „Lienig" von Tngstr.'s Schrift, sehr leserlich geschrieben. Wäre

Digitized by Google

das Exemplar von Tngstr. gefunden worden, so hätte er gewiss wie bei allen übrigen in der Sendung dessen Vaterland angegeben, da er es aber mit Lienig bezettelt und da er einige Arten von ihr erhalten hat, so wird es höchst wahrscheinlich, dass auch dieses Stück aus Livland ist und von Lg. herstammt. Leider habe ich versäumt, deshalb speciell bei Tngstr. anzufragen, aber da auch die Futterpflanze der *Solitariella, Stellaria holostea*, bei uns stellenweise sehr häufig und gemein ist, so macht schon dieser Umstand das Vorkommen derselben bei uns wahrscheinlich und habe ich sie mit desshalb als fraglich hiesige Art aufgenommen, um zum Nachsuchen anzuregen. Die Raupe lebt nach Mühlig (Stett. E. Z. XXV. p. 102) ausschliesslich nur an *Stellaria holostea*, während die der *Olivaceella Staint.* ausserdem auch noch an *Cerastium vulgatum* und *Alsine media* gefunden wird.

712. *Lutipennella Z. Lin. Ent. IV. p.* 398. — *HS. V. p.* 235. *f.* 676. (*Der Sack gehört nicht hierher.*) — *Frey Tin. etc. p.* 224.

Ein am 20. Juni in Pichtendahl gefangenes ♂ wurde von Stainton bestimmt; es passt gut zur Beschreibung in der Linnaea und gehört zur Var. b, da es den Vorderrand der Vorderflügel auf der Wurzelhälfte in schmaler verwaschener Strieme aufgehellt, fast weisslich und deutlich geringelte Fühler hat. — Der von HS. abgebildete Sack scheint zu *Limosipennella* zu gehören; ihm sehr nahe kommend, habe ich einen von Birken aus England. — Solche Säcke wie Frey für *Lutipennella* angiebt, nur blasser, kaum etwas bräunlich, unreingelb, erhielt ich von Rössler mit der Var. d. und b. der Motte; von Hartmann mit der Var. b. einen blass korkbraunen, an Bauch und Rücken sehr stark gekielten, etwas grösseren Sack, während die ersteren kaum die Spur eines Kiels zeigen. — Wenn

Digitized by Google

beiderlei Säcke wirklich hierher gehören, so möchte darin ein bedeutsamer Fingerzeig liegen.

Ein am 6. Juni in Pichtendahl gefangenes ♀, ganz unbeschädigt, wurde mir als fragliche *Solitariella* bestimmt, kann aber nicht diese Art sein, weil es in den Fransen des Analwinkels der Vorderflügel keine Spur von Grau zeigt. Das zweite Palpenglied hat einen spitzen Haarbüschel unterseits, fast von der Länge des Endgliedes. Dieses hat wenig mehr als die Hälfte des zweiten an Länge und keine schwarzen Haare an seiner Bauchseite, wie in der Linnaea von *Lutipenn.* gesagt ist, aber meine richtigen *Lutipenn.* haben das Endglied nicht länger und auch keine schwarzen Haare daran. Der Rüssel hat ungefähr die Länge der Hinterschiene, kann also nicht kurz, wie Z. sagt, genannt werden. In allem Uebrigen stimmt aber dieses ♀ so gut zu den Angaben der Linnaea über *Lutipenn.*, dass ich es ungeachtet obiger Abweichungen doch für diese Art halte (denn von den übrigen bekannten Arten zeigt es solche Abweichungen, dass es zu ihnen nicht gehören kann) und zwar für deren Varietät c, da die weissen Fühler scharf schwarz geringelt sind und die Vorderflügel keinen helleren Vorderrand haben. — Ein drittes, bei Tursa am 12. Juni gefangenes Exemplar ist etwas verflogen, scheint aber auch hierher zu gehören.

713. *Fuscedinella Z. Lin. Ent. IV. p.* 383. — *HS. V. p.* 231. *f.* 669. — *Frey Tin. etc. p.* 221. — *Coracipenn. Isis* 1846. *p.* 296. 12.

Dass *Fuscedinella Z.* bei uns vorkommt, ist schon dadurch festgestellt, dass die von Lg bei Rambdau und Bielsteinshof gefundene *Coricipennella* in der Linnaea zu jener gezogen wird. Aus im Mai an Birken und Erlen nicht selten (sowohl auf Oesel, als in Riga und dessen Umgegend bis Neuhof) gefundenen Säcken erzogen, von denen mehrere neuerdings durch Z., Hnm. und Staint.

Digitized by Google

unbedenklich als *Fuscedinella* bestimmt wurden, während einige derselben zu keiner Art mit Sicherheit gestellt werden konnten, da ich leider die bei oberflächlicher Ansicht sich ziemlich ähnlich sehenden Säcke nicht sorgfältig nach Futterpflanze und Beschaffenheit getrennt und namentlich versäumt hatte, jedem Thiere den Sack beizugeben, aus welchem es ausgekrochen war. Es ist auffallend, dass unter meinen 14 *Fuscedinella* die meisten ♀♀ und nur 3 ♂♂ sind. Die Farbe der Vorderflügel ist nicht bei allen ganz gleich, sondern bei einigen schwärzlicher als bei den andern, bei allen mit schwachem gelblichen Scheine. Auch das Wurzelglied der Fühler zeigt nicht bei allen das ganz gleiche Verhältniss seiner Länge zur Breite. Ausser den wahrscheinlich richtigen *Fuscedinella* habe ich noch eine Anzahl theils erzogener, theils gefangener Exemplare, die sich weder hier noch bei den Verwandten sicher unterbringen lassen und die am besten vorläufig unberücksichtigt bleiben.

714. *Binderella Kollar. Lin. Ent. IV. p.* 388. — *HS. V. p.* 232. *f.* 920*h*. — *Frey Tin. etc. p.* 221. — *Lusciniaepennella Isis* 1846. *p.* 296. 11.

Auch von dieser Art (wenn sie sich als solche bewährt) ist das Vorkommen bei uns dadurch gesichert, dass Z. die von Lg. erzogenen *Lusciniaepennella* in der Linnaea hierher gezogen hat. Mir hat Z. ein von Birken in Riga am 3. Juni erzogenes Thier als *Binderella* bestimmt und bemerkte dazu, dass sie wahrscheinlich von der im Wiener Prater an *Alnus incana* lebenden verschieden sei. Es ist ein ♀, nur wenig heller als die vorige Art, gelblich braun; der Sack blass wachsgelb, mit sehr schwacher bräunlicher Beimischung, Rücken und Bauch mit niedrigem, dünnem Kiele. Ein in Riga am 6. Juli gefangenes ♀, welches ich früher als *Coracipenn.* hatte, stimmt mit diesem überein.

Digitized by Google

715. *Viminetella Z. Lin. Ent. IV. p.* 394. *Anmerkg. — Stt. Ins. Brit. III. p.* 223. — *Nat. hist. V. p.* 191. *t. XVI. f.* 1. — *Orbitella HS. V. p.* 232. *f.* 670.

Ein am 3. Juli bei Pichtendahl gefangenes ♂ bestimmte Staint. als sehr dunkle *Viminetella;* seine Fühler werden zur Spitze hin entschieden dünner und deren braune, ziemlich verloschene Ringe verschwinden vor der Spitze ganz, so dass diese etwa ein Viertel der ganzen Länge selbst weiss erscheint. Dieses Stück ist also nach den von O. Hofmann (Stett. E. Z. XXX. p. 114) angegebenen Unterschieden sicher keine *Vitisella.* Nach desselben Angaben (ibid. p. 117) kann es ebenso wenig *Vacciniella HS.* sein, da es auf der Unterseite gleich dunkel gefärbt ist und der gelblichen Flügelspitzen entbehrt. — Ein zweites ebendaselbst 3 Tage später gefangenes ♂ unterscheidet sich nur dadurch von diesem, dass es ein wenig heller, gelblicher ist. — Ein am 17. Juni bei Dorpat von Bt. gefangenes ♀ glaubte Stainton nach den dünnen Fühlern ungeachtet einiger Abweichungen für *Viminetella,* welche sehr in der Farbe variirt, halten zu können. Es ist grösser, heller, reiner gelb mit weniger braungrauer Beimischung als zwei erzogene ♀♀ aus Stettin, ja übertrifft sogar noch die beiden ♂♂ etwas in der Grösse und ist, wie die Stettiner, weniger glänzend als die ♂♂. Auffallend sind seine weissen ganz ungeringelten Fühler; kaum dass die Gliedertheilung durch die Lupe sichtbar ist, von dunkler Farbe keine Spur; es kann also sicher nicht *Vitisella* sein. Auf der Unterseite sind die Flügel wie bei den 2 Stettiner ♀♀ grau, mit gelben Spitzen. Es scheint mir eine interessante, aber wohl sicher zu *Viminetella* gehörige Aberr. zu sein. — Noch besitze ich 2 sehr helle ♂♂, von denen Staint. das eine für *Viminetella* erklärte. Ihre Farbe ist ein sehr blasses, wie verblichenes, kaum etwas grau gemischtes, weissliches

Digitized by Google

Fahlgelb, so dass sie noch heller und weniger grau sind, als die hellsten von meinen *Glitzella*. Da auch ihre Unterseite entsprechend hell ist, so ist das Gelb der Flügelspitzen nicht so auffallend, wie bei *Viminetella*, indessen doch noch sichtbar, während ich von einem weisslichen Augenrande nichts sehen kann. Ihre zur Spitze dünneren Fühler sind scharf und dunkel geringelt, nur an der äussersten Spitze ist die Ringelung nicht mehr so scharf, weil das Weiss dort nicht mehr rein, sondern graugelblich gemischt erscheint, und weniger deutlich; das Wurzelglied, in derselben Färbung wie Kopf, Thorax und Flügel, ist schlank (über zweimal so lang als breit), vorn nach unten durch abstehende Schuppen etwas erweitert. Ich halte diese Exemplare für die Varietät *Idaeella Hofm.* Stett. Ent. Z. XXX. p. 187 mit um so mehr Wahrscheinlichkeit, als ich im April 1870 auch den Sack dieser Varietät an *Vaccin. Vit. id.* gefunden habe, sie also sicher bei uns vorkommt. Dieser Sack ist nach Hofmann's Angabe l. c. leicht kenntlich und mit keinem andern zu verwechseln, denn *Vacciniella HS.*, die auch nur ausnahmsweise auf *Vacc. Vitis idaea* lebt, frisst nicht mehr nach der Ueberwinterung, was meine Raupe aber mit starkem Appetit thut. Es ist übrigens sehr wahrscheinlich, dass auch *Vacciniella* bei uns gefunden werden wird, wie ich schon die Säcke der *Viminetella* gleichfalls im Frühling 1870 gefunden habe.

716. *Siccifolia Stt. Nat. hist. IV. p.* 81. *t. I. f.* 3. — *Orbitella Var. c. Lin. Ent. IV. p.* 385. — *Stett. E. Z. XXX. p.* 119.

Ein am 21. Juni aus einer Birkenraupe vor längerer Zeit erzogenes Stück, dessen Sack ich nicht aufbewahrt habe, hatte Staint. zugleich mit vielen andern Tineen zur Bestimmung und meinte, dass es vielleicht diese Art sein könnte; es zeigt aber sehr erhebliche Unter-

Digitized by Google

schiede von zwei erzogenen Exemplaren von Mühlig. Es ist bedeutend kleiner, die Vorderflügel weniger glänzend, die Farbe dunkler, mehr graubraun, auch sind die Fühler feiner und entbehren des braungelblichen Anflugs an den der Wurzel nächsten Gliedern; deshalb möchte ich vermuthen, dass mit diesem Stücke irgend ein Versehen vorgefallen ist, wie es bei einer grossen Anzahl zu bestimmender Stücke nur zu leicht vorkommen kann. Ein am 16. Juni bei Neuhof gefangenes ♂, welches Z. als zweifelhafte *Orbitella* ansah, muss ich hierher stellen. Es hat gelblich weisse, gelblich braun geringelte Fühler, deren Ringel aber in der äussersten Spitze sich verlieren, so dass diese schmutzig bräunlich gelb ist; das Wurzelglied ist wie Kopf und Thorax schmutzig bräunlich gelb, gelblicher als an zwei erzogenen *Siccifolia* von Mühlig, deren Kopf und Thorax grauer sind, als die untersten Glieder ihrer Fühler, also nicht gleichfarbig, wie bei meinem Exemplar. Letzteres ist zwar ebenso gross, aber auch in den Flügeln gelblicher gefärbt, als die 2 ♂♂ von Mühlig, was ich nur für Geschlechtsunterschied ansehe. — Da die von Z. in der Linnaea erwähnte Varietät c. der *Orbitella* von Hofmann (Ent. Z. l. c.) nach Untersuchung des Originalexemplars auch für *Siccifolia* erklärt worden ist, so gehört diese Art wohl sicher unserer Fauna an.

Anmerkung. Lg. hat zwar Isis 1846. p. 296. 11 eine *Lusciniaepennella* aus Säcken von Eichen erzogen, aus denen sie aber auch *Coracipennella* erhalten haben will; aber da Z. ein von ihr erhaltenes Exemplar dieser *Lusciniaepennella* in der Linnaea als zu *Binderella* gehörig verzeichnet hat, und da er in seiner Sammlung keine *Gryphipennella* von Lg. besitzt, letztere Art ferner nach allen Angaben blos an Rosen lebt, so kann sie vorläufig nicht als hiesige verzeichnet werden, obschon sie wahrscheinlich auch bei uns aufgefunden werden wird, da sie sogar in Finnland vorkommt.

717. *Nigricella Stph. Stt. Ins. Brit. III. p.* 221. — *Coracipennella Z. Lin. Ent. IV. p.* 379.

Digitized by Google

Nur wenige hiesige Exemplare sind mir von Z. und Staint. mit obigem Namen belegt worden und stimmen auch mit deren Beschreibungen überein; sie sind jedoch meistens heller, nicht so schwärzlich, als Exemplare von Tengstr. und Nickerl. Mit diesen letzteren stimmen nur drei um Mitte Juni auf Oesel gefangene und ein in Riga von Birken erzogenes in der Färbung überein, aber eben diese Exemplare sind als zweifelhafte, vielleicht zu *Fuscedinella* gehörige bezeichnet, offenbar aus Versehen, da ihre Fühler auch an der Spitze geringelt sind. Eines der helleren, an denselben Orten vom 19. Juni bis 3. Juli theils gefangenen, theils erzogenen Exemplare erklärte auch Frey für *Coracipennella*, obgleich er (Tin. etc. p. 220) sich durch Erziehung überzeugt hat, dass einzelne *Fuscedinella* bis ans Ende geringelte Fühler haben. Frey's Ansicht (Tineen etc. p. 221. Anmerkung), dass unter diesen beiden Namen mehr als zwei Arten stecken, scheint mir vieles für sich zu haben, da ich in früheren Jahren öfter Thiere erzogen habe, die mir zwar mit diesen Namen versehen wurden, deren Säcke aber nicht blos in der Farbe, sondern in Grösse, Gestalt und Bauart einige Abweichungen zeigen, auf verschiedenen Gewächsen lebten und da auch die Thiere selbst nicht ganz genau zu den Beschreibungen und unter einander stimmen. Leider habe ich damals versäumt, diese Säcke gesondert zu erziehen.

718. *? Orbitella Z. Lin. Ent. IV. p.* 385. — *Stett. Ent. Z. XXX. p.* 117.

Nach Hofmann (Stett. Ent. Z. l. c.) ist diese Art besonders ausgezeichnet durch ihre rein weisse Fühlerspitze. Viele der mir als *Fuscedinella* bestimmten Stücke haben eine solche und sind von Birken und Erlen erzogen; ich sehe aber bei ihnen keinen helleren Rand der Augen, sondern nur einen helleren Glanz, der je

Digitized by Google

nach der Richtung der Lichtstrahlen seine Stelle verändert und auch auf dem Kopfe oben ganz ebenso erscheint. Dann ist auch noch das Wurzelglied der Fühler in Länge und Breite ein wenig veränderlich, freilich meistens doppelt so lang als breit, bald mit, bald ohne Haarspitzchen, aber ohne weisse Linie an seinem untern Seitenrande, der nicht einmal hell glänzend ist wie der obere bei gewisser Richtung der Lichtstrahlen. Ganz ebenso beschaffen sind auch die gefangenen Exemplare, welche mir als zweifelhafte *Orbitella* bestimmt wurden, ja eines derselben hat sogar nicht einmal rein weisse und dabei ziemlich blass geringte Fühler. Ich bin über diese Art und ihr Vorkommen bei uns noch ganz im Unklaren. — Fundorte Pichtendahl und Riga.

719. *Glitzella Hofmann. Stett. Ent. Z. XXX. p.* 119.

Eine sicher hiesige Art, die ich öfter erzogen habe und die mir auch von Z. und Staint. bestimmt wurde. Auch gegenwärtig habe ich Raupen vor mir, die nach Hofmann's vortrefflichen Beobachtungen (l. c.) nur zu dieser Art gehören können, obschon Einiges nicht ganz genau mit denselben stimmt. Die kleinen Säcke, deren ich eine grosse Zahl am 23. April in Pichtendahl fand, scheinen alle schon zweimal überwintert, denn sie sind an grossen, reichlich Excremente enthaltenden frischen Minen in vorjährigen Blättern befestigt, in denen man die den Sack ansehnlich an Länge übertreffende Raupe fressen sieht. Die Minen folgen aber, selbst in grossen Blättern, nicht immer dem Blattrande, sondern beschränken sich nur meist auf die eine Blatthälfte, überschreiten jedoch manchmal auch die Mittelrippe. Die Raupe in ihnen ist wie Hofm. sie beschreibt, aber nur schmutzig bräunlich wachsgelb mit grünlich schimmerndem Darm. Nur an zwei Blättern fand ich grössere schon vollkommen ausgebildete Säcke, aber in

Digitized by Google

der Mine auch Kothkörner, obschon verhältnissmässig zur Minengrösse, viel weniger; die Raupe in diesen Minen ist auch nicht schön hellgelb, sondern ebenso gefärbt, wie eben gesagt. Die Raupe hat ihre Bauchseite immer der Oberseite des Blattes zugewendet.

720. *? Vitisella Gregson. Stt. Nat. hist. V. p.* 101. *t. XII. f.* 3. — *Stett. Ent. Z. XXX. p.* 112.

So wahrscheinlich es auch ist, dass diese Art bei uns vorkommt, so bin ich doch nicht ganz sicher, da ich nur gefangene Exemplare (am 27. Mai in Neuhof und 12. Juni in Pichtendahl) habe, von denen Z. eins sah, aber ohne den Sack nicht sicher bestimmen konnte. Letzteren, der so sehr auffallend ist und bei seiner Eigenthümlichkeit mit keiner andern Art verwechselt werden kann, glaube ich in früheren Jahren bei Pichtendahl gesehen zu haben, konnte ihn aber im Frühlinge 1870, so viel ich auch suchte, nicht finden.

721. *Ledi Stt. Nat. hist. V. p.* 211. *t. XVI. f.* 3. — *Wocke Bericht der Schlesisch. Ges. pro* 1860. *p.* 4.

Z. hat diese Art in erzogenen Exemplaren von Lg. erhalten und eines derselben nebst dem Sacke verdanke ich seiner Güte. Ich erzog und fing das Thier in Pichtendahl zwischen dem 7. und 21. Juni. Die Raupe fand ich nur an *Ledum palustre* und immer mit den sonderbaren Anhängseln; diese bestehen aus 3—5 Blattstückchen, alle wie wenn sie auf den Sack aufgespiesst wären, die Unterseite des Blattes immer dem gebogenen Analende des Sackes zugekehrt; die Raupe hat sich also von unten nach oben quer durch das Blattstück hindurch gebissen und dieses so auf den Sack gezwängt, dass es rechtwinklig in die Quere auf demselben sitzt. Der von Staint. abgebildete (l. c.) Sack ist sehr abweichend, er hat nicht die hinten gekrümmte pistolenförmige Gestalt der meinigen, ist vorn schwarz, hinten heller braun (die meinigen sind auch am ge-

Digitized by Google

bogenen Ende heller, sonst braun in verschiedener Nüance, dicht mit der bräunlich gelben Wolle der Ledumblätter bedeckt). Der abweichenden Gestalt wegen möchte ich kaum glauben, dass der abgebildete Sack wirklich zu *Ledi* gehört; jedenfalls bleibt es sehr auffallend, dass die Raupe an anderen Pflanzen nicht in derselben Weise Stückchen von deren Blättern so auf ihren Sack spiesst; oder sollten sie zwar da gewesen, aber bei der Zerbrechlichkeit des Materials wieder verloren gegangen sein? was dann aber doch wohl nicht unbemerkt geblieben sein würde. Ein am 1. Juli bei Pichtendahl gefangenes Stück ist sehr abweichend, wird aber wohl nur eine Aberration dieser Art sein. Es hat ein sehr helles, weisslich glänzendes Gesicht und blassgelblich weisse Palpen; am auffallendsten sind aber die Fühler, die schmutzig weisslich scheinen. Nur durch die Lupe sieht man in der Mitte deutlich bräunlich gelbe Ringe, die zur Spitze und Wurzel sich, schwächer werdend, verlieren, im Uebrigen ist das Thier eine richtige *Ledi*.

722. *Paripennella Z. Lin. Ent. IV. p.* 211. — *HS. V. p.* 230. *f.* 665. — *Stt. Nat. hist. V. p.* 201. *t. XVI. f.* 2. — *Isis* 1846. *p.* 296. 13.

Ist schon von Lg. bei uns gefunden; ich habe nur ein am 15. Juni 1857 im Aathale bei Cremon gefangenes ♀, welches nach den ungeringten, dunkelbraun grauen Fühlern mit rein weissem Spitzendrittel nur hierher gehören kann, und ein am 5. Juni in Pichtendahl erzogenes ♂, welches Staint. bestimmte; bei diesem ist der weisse Theil der Fühler kürzer als bei dem ♀. Es steckt zwar ein Sack dabei, aber er ist sowohl von der Abbildung in der Nat. hist., als auch von einem Sacke aus England ganz verschieden und dem der *Fuscedinella* ähnlich, so dass er wohl nur aus Versehen hierher gerathen ist.

Digitized by Google

723. *Albitarsella Z. Lin. Ent. IV. p.* 378. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 220. — *HS. V. p.* 220. 230. *f.* 668.

Ich habe nur ein am 22. Juni bei Pichtendahl gefangenes ♂, welches Staint. bestimmte. Es ist so ausgezeichnet durch seine gelblich weissen Tarsen und die Fühler — in der Mitte geringelt, zur Spitze rein weiss, Basalglied, sowie einige der nächstfolgenden, ansehnlich verdickten Geisselglieder violettschwarz —, stimmt auch bis auf die Palpen, die an ihrer Aussenseite nur dunkelgrau, nicht schwarz sind, so genau zu Zeller's Beschreibung, dass er nur hierher gehören kann. HS.'s f. 668 ist sogar auf der Innenseite der Palpen fälschlich ganz schwärzlich colorirt. — Die Raupe ist in England (Charles Miller) und in Holland (P. C. T. Snellen) nach der Ueberwinterung im Mai an *Glechoma hederacea* gefunden worden.

724. *Alcyonipennella Kollar. Lin. Ent. IV. p.* 208. — *HS. V. p.* 229. *f.* 664. 920 c. — *Stt. Nat. hist. V. p.* 181. *t. XV. f.* 3.

Ist von Lg. bei Rambdau und von mir bei Pichtendahl gefunden worden; an letzterem Orte ist sie seltner als *Deauratella* und ich habe kein einziges ♀, nur 4 ♂♂ vom 26. Mai bis 16. Juni gefangen. In Grösse und Färbung veränderlich, auch die Fühlerspitze manchmal nur weisslich, aber durch die übrige Beschaffenheit der Fühler leicht von *Deauratella* und *Cuprariella* zu trennen, den einzigen Arten, mit denen sie verwechselt werden könnte. Selbst abgeflogene Exemplare sind bei gehöriger Aufmerksamkeit noch sicher zu trennen. Ein am 11. Juli bei Rotsiküll gefangenes ganz frisches ♂ ist so auffallend verschieden, dass ich es für eine andere Art halten möchte; es ist ansehnlich grösser und hat breitere Flügel, übertrifft hierin sogar auch die grössten *Deauratella*, erreicht aber nicht die Grösse von *Melilotella*. Sein Glanz ist mehr metallartig und so stark

Digitized by Google

dass ihm darin nur ein ganz unbeschädigtes ♀ der *Deauratella* annähernd gleichkommt. Das ansehnlich verdickte Wurzelglied der Fühler hat eine fast ovale Gestalt und zeigt in keiner Richtung, man mag es zum Lichte wenden wie man will, violetten Glanz, sondern nur gelben oder kupfrig röthlichen. Die folgenden 3 oder 4 Glieder sind durch rundum glatt anliegende Schuppen verdickt, deren Farbe und Glanz genau so wie bei dem Wurzelgliede beschaffen sind, während bei *Deauratella* diese Beschuppung rauher, am meisten violett glänzend und öfter viel weiter sich an der Geissel erstreckt. Am untern Augenrande, vom Halse bis zur Palpenwurzel steht eine sehr regelmässige Reihe röthlich gelber Wimperhaare, am Halse von der Länge des halben Augendurchmessers etwa und nach vorn allmälig ein wenig kürzer werdend; am obern Augenrande kann ich sie nicht entdecken. Nur bei einem meiner *Alcyonip.* ♂♂ sehe ich kürzere gelblich graue Wimpern und bei einem Sicilischen ♂ (von Mann) auch eben solche, nur etwas gelbere; alle übrigen (darunter scheint eins noch frischer als das bewimperte), sowie ein von Reutti als *Deaurat.* erhaltenes Badisches ♂ lassen keine Spur dieser Wimpern sehen. — Bei einer *Cuprariella* aus Wipparch glaube ich einige dunkelgraue Wimperhaare zu sehen, eine hiesige hat sie deutlicher, heller grau und sehr kurz. Auch bei einigen von 13 Exemplaren der *Deaurat.*, sogar bei einem ganz verflogenen, sehe ich Spuren blassgrauer Wimpern; sie sind meist auf eine geringe Zahl hinten am Halse beschränkt. Ein ♂ von *Melilotella Scott.* (Transact. Entomol. Soc. of London Val. V. N. S. Part. X. Pl. 17. f. 1 [pag. 1 des Separat-Abdrucks]), welches ich der Güte dieses Freundes verdanke, hat nur eine schwache Spur, wenige hellgraue kurze Wimpern; ein anderes ♂ derselben (?) Art, von Stgr. aus Griechenland, hat sie

Digitized by Google

ebenso kurz, aber vollständiger und von röthlich gelber Farbe; 2 ♂♂ von *Fuscicornis Z.*, die ich von Stgr. als *Cuprariella* erhielt, die aber schon ihrer Grösse wegen nicht diese Art sein können und die, einige unbedeutende wohl individuelle Abweichungen ausgenommen, so gut mit Zeller's Beschreibung in der Lin. Ent. IV. p. 207 übereinstimmen, dass ich sie wohl ziemlich sicher für seine *Fuscicornis* ansehen kann, zeigen auch diese Wimpern, aber noch etwas röthlicher gelb und nicht so vollständig ausgebreitet, wie bei meinem ersterwähnten Thiere, wenigstens hat die eine *Fuscicornis* hinten am Halse mehrere Wimperhaare breit aus einander gesperrt, während die anderen dicht an einander liegen und allmälig stärker nach vorn geneigt sind. Diese Stellung der auch bei anderen Coleophoren vorkommenden, aber nicht so auffallenden Wimpern macht es wahrscheinlich, dass sie bei manchen Exemplaren gänzlich niedergelegt dicht dem Körper anliegen und blos deshalb nicht sichtbar sind, besonders wenn ihre Färbung sie nicht auszeichnet. Ich finde diese Wimperhaare nirgends erwähnt, ausgenommen in der Linnaea, wo Z. in der Beschreibung der *Fuscedinella* den Ausdruck: „Backenbart" gebraucht, der sich ohne Zweifel auf diese Wimpern bezieht und mich zu näherer Betrachtung derselben veranlasste; auch haben sie in anderen Gruppen (*Lixella, Ochrea* etc.) wirklich ein mehr bartartiges Ansehen, während sie bei meinem Thiere aus geraden, parallelen, allmälig kürzeren, in einer Reihe neben einander stehenden Haaren gebildet, ein ganz wimpernartiges Aussehen haben. Nach diesem einzelnen Stücke wage ich um so weniger eine neue Art aufzustellen, als die räthselhafte *Frischella L.*, deren Z. in der Lin. Ent. IV. p. 209 u. 210 Anmerkungen 1 u. 2 erwähnt, mir gänzlich unbekannt ist und mein Thier möglicherweise zu ihr gehören könnte.

Digitized by Google

725. *? Cuprariella Z. Lin. Ent. IV. p.* 206. — *HS. V. p.* 229.

Ein ♂ erhielt ich aus Wipparch von Mann, aber als *Mayrella* (die Fühler haben keine Spur von weissen Ringen) und ein zweites ♂ fing ich hier auf den Kalmopöllod bei Ilpel am 15. Juni, wo ich auch *Alcyonipennella*, jedoch keine *Deauratella* gefunden habe. Beide stimmen in Grösse und Färbung, sowie in der Kürze des beschuppten Fühlertheils überein; das hiesige Exemplar hat die Fühlerspitze ganz dunkel, aber bei gewisser Lichtrichtung sieht man einen weisslichen Schimmer, den das andere Exemplar stärker hat. Da *Deauratella* in Färbung, Grösse und besonders in der Länge des beschuppten Fühlertheils sich veränderlich zeigt, so bin ich nicht sicher, ob meine Exemplare wirklich von *Deauratella* specifisch verschieden sind und zu *Cuprariella* gehören, die selbst vielleicht nur Varietät von *Deauratella* ist.

726. *Deauratella Z. Isis* 1846. *p.* 295. 2. — *Lin. Ent. IV. p.* 204. — *HS. V. p.* 229. *f.* 664.

Von Lg. entdeckt, wohl bei Kokenhusen. Mir ist sie gewöhnlich einzeln vorgekommen, aber 1868 fand ich sie an einigen Orten um Pichtendahl häufiger, besonders im Steinbruch Paëwälja, wo ich sie in der ersten Junihälfte fast täglich, manchmal 3—5 Exemplare an einem Tage, fand. Sie fliegt in der Abenddämmerung von Ende Mai bis Anfang Juli, wo mir aber nur noch verflogene Stücke vorkamen. Die ♀♀ sind nicht seltner als die ♂♂. — Von Frey erhielt ich in einem Briefe mehrere auf dem Wege, wie es scheint, gequetschte Säcke dieser Art; sie sind braun, runzlig und keine der von HS. erwähnten gelben Längsstreifen mit eingedrückten Linien ist vorhanden. Die Raupe habe ich hier nicht finden können, sie soll (nach HS.) an *Thlaspi burs. past.* und an *Centaur. jacea* leben. Der beschuppte

Digitized by Google

Fühlertheil ist bei scheinbar unversehrten Exemplaren bald nur so lang wie HS. f. 664 ihn darstellt, bald fast drei Mal so lang.

727. *Fabriciella Villars Stt. Ins. Brit. III. p.* 210. — *Isis* 1846. *p.* 294. — *Lin. Ent. IV. p.* 200. — *HS. V. p.* 229. *f.* 662.

Gegen Ende Mai (?) an blumenreichen Anhöhen bei Sausen, Lg. — Ich habe sie auch nur an trocknen, erhöhten, meist dürren, aber kräuterreichen Plätzen auf Magnusholm und Oesel gefunden, wo ich sie des Abends aus dem Grase klopfte, auch einige schöpfte, aber nur wenn es ganz still und warm war; vom 18. Juni bis 18. Juli. — Sie ist in Färbung und Grösse nicht so veränderlich wie die eben besprochenen Arten; auch die dunklen Ringe lassen sich fast immer bis ans äusserste Fühlerende verfolgen, obschon sie hier undeutlicher (verloschener) werden. Ein ♀ aus Zürich von Frey und ein ♂ von Mann, letzteres als *Semibarbella Kollar* erhalten, sind etwas grösser, zeigen aber sonst keine Abweichungen.

728. *Hemerobiella Scop. FR. p.* 195. *t.* 69. *t.* 70. *f.* 1. — *Lin. Ent. IV. p.* 374. — *HS. V. p.* 258. *f.* 208. — *Stt. Nat. hist. V. p.* 75. *t. XI. f.* 3.

Ich habe nur einmal, am 13. Juli in Rotsiküll, diese Art in einem ganz frischen männlichen Exemplare gefangen, welches Z. bestimmte. Es gehört zur Stammart und zeigt keine Abweichungen von drei Böhmischen Stücken.

729. *Anatipennella Hb. Stt. Nat. hist. IV. p.* 167. *t. IV. f.* 3. — *Tiliella Isis* 1846. *p.* 295. 5. — *Lin. Ent. IV. p.* 278. — *HS. V. p.* 257. *f.* 907.

Schon von Lg. gefunden und von mir öfter in Riga, auch von Aepfelbäumen erzogen. — Z. bestimmte mir einige Exemplare. Die von mir erzogenen erschienen am 26. Juni bis 11. Juli. — Einige aus dieser Zeit

Digitized by Google

stammende Säcke, aus denen ich aber keine Falter erhielt und welche ich früher hierher stellte, scheinen verschieden und könnten vielleicht zu *Ibipennella* oder *Albidella* gehören; sie sind kleiner als die andern und haben am gekrümmten, aber nicht helleren Ende schwache, fast glatt anliegende Vorsprünge, an der Mundöffnung sehe ich keine Abweichung. Ihre Nährpflanze weiss ich nicht mehr anzugeben.

730. ? *Palliatella Zk. Lin. Ent. IV. p.* 282. - *HS. V. p.* 257. *f.* 906.

Ein Exemplar wurde von Z. bestimmt, ich bin aber nicht sicher, ob es wirklich ein hiesiges ist. Zwei andere von der vorigen Art abweichende kann ich nicht sicher als *Palliatella* erkennen. Das eine, ein am 17. Juli 1857 auf Magnusholm gefangenes ♀, hat sehr reichlich braungelbliche Schuppen auf den Vorderflügeln, sie sind blasser braun als bei *Anatipennella*, gelblicher und scheinen einigermassen sich auf den Rippen zu häufen, was aber sehr undeutlich ist; von den dünnen, hellochergelben Längslinien sehe ich auch nichts. Das andere Exemplar, ein am 7. Juli in Pichtendahl gefangenes ♂, hat noch hellere gelblichere Schuppen und so dicht, dass keine Zeichnung zu erkennen ist. Beide haben auf der Wurzelhälfte eine braune Aussenseite des Vorderrandes, was aber auch bei meinen *Anatipennella* sichtbar ist. Der ganze Unterschied von der vorigen Art besteht eigentlich nur in der gelblicheren, viel reichlicheren und dichteren Besprengung der Vorderflügel, wodurch die Thiere, die auch noch etwas kleiner sind, fremdartig von der reiner weissen *Anatipennella* abstechen, zu der sie aber schliesslich doch wohl gehören möchten.

731. *Currucipennella Z. Lin. Ent. IV. p.* 286. — *HS. V. p.* 248. *f.* 894. — *Stt. Nat. hist. IV. p.* 151. *t. IV. f.* 1.

Digitized by Google

In Kemmern fand ich mehrere Säcke auf Eichen, die schon vom 25. bis 29. Juni die Falter lieferten, von denen Z. einen bestimmte. In Pichtendahl fing ich zwei Exemplare Anfang August, die von Stainton und Hnm. bestimmt wurden; fand auch einige Säcke, aber selten im Juni auf Eichen, aus denen die Falter Anfang Juli erschienen.

732. *Vulnerariae Z. Lin. Ent. IV. p.* 260. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 214. — *HS. V. p.* 240. *f.* 693.

In Pichtendahl und Ilpel an trocknen, kräuterreichen Stellen jährlich eben nicht selten vom 13. Juni an gefangen, aber selten rein, fliegt bis in den Juli, ein gutes ♀ fing ich noch am 18. Juli und dieses bestimmte Z. — Es führt ein trübes, sehr unscheinbares Gelb mit sehr wenig eingemischtem braunen Staube, so dass die weissen Linien kaum Spuren von dunkler Einfassung zeigen, wodurch es der *Oriolella* auf den ersten Blick sehr ähnlich ist. Bei den ♂♂ ist das Gelb gewöhnlich wegen des reichlich beigemischten braunen Staubes sehr trübe, einzelne haben es aber so lebhaft wie die ♀♀, unter denen sich auch wieder solche trübgelbe finden. Der Fühlerbart scheint sehr leicht verloren zu gehen und kaum eines meiner Exemplare hat ihn ganz unbeschädigt.

733. *Pyrrhulipennella Z. Lin. Ent. IV. p.* 253. — *HS. V. p.* 241. *f.* 699. — *Stt. Nat. hist. IV. p.* 253. *t. VII. f.* 3.

Nur zwei Exemplare am 13. Juni auf den Kalmopöllod (wo keine *Calluna vulg.* in der Nähe ist) und am 15. Juli auf dem Laasto-Moor gefangen, die von Hnm., Stainton und Frey als sichere *Pyrrhulipennella* bestimmt wurden. Die Färbung beider ist nicht ganz gleich, das eine ist viel heller, gelblicher; ein darin gleiches Exemplar habe ich von Frankfurt am Main.

Digitized by Google

734. *Vibicigerella Z. Isis* 1846. *p.* 295. 4. — *Lin. Ent. IV. p.* 244. — *HS. V. p.* 243. *f.* 702.

Gehört zu den bei uns nicht sehr seltenen Arten; Lg. fand sie zu Ende Juni auf dürren, sandigen Stellen bei Kalzenau und dem Pastorate; ich habe sie in ähnlichen Localitäten in Pichtendahl und auf den Kalmopöllod von Anfang Juni bis gegen Ende Juli gefangen. Sie ist etwas veränderlich in der Grösse und die Färbung der Innenrandshälfte der Vorderflügel ist bald so lebhaft wie HS. f. 702, bald bräunlich, wenig blasser als die Keilstrieme. Abgeflogene Exemplare sind manchmal ganz verblichen, fast weiss. Z. sah einige meiner Exemplare dieser leicht kenntlichen Art.

735. *Conspicuella Z. Lin. Ent. IV. p.* 236. — *HS. V. p.* 244. *f.* 705. — *Stt. Nat. hist. V. p.* 13. *t. IX. f.* 2.

Am 18. Juli 1864 fing ich in Rotsiküll ein ♂, welches Z. bestimmte. Es ist das einzige hiesige Exemplar dieser Art geblieben. — Dass es nicht etwa zu der neuen *Polonicella* gehört, lehrte mir ein Vergleich mit den Angaben über beide Arten in der Stett. Ent. Z. XXVI. p. 47.

736. *Caelebipennella Z. Lin. Ent. IV. p.* 238. — *HS. V. p.* 244. *f.* 704. — *Stt. Nat. hist. V. p.* 23. *t. IX. f.* 3.

Z. hat ein ♂ von Lg. erhalten, wie er in der Lin. Ent. angegeben hat. Da diese Art in der Lienig Fauna Isis 1846 nicht verzeichnet ist, so werden die damals von Z. gesehenen Livländischen Exemplare derselben wohl zu schlecht zu einer Beschreibung gewesen sein. Ob unter diesen auch *Polonicella Z.* Stt. E. Z. XXVI. p. 46 sich befunden hat, weiss ich nicht, aber da ihre Futterpflanze *Astragalus arenarius* bei uns vorkommt,

Digitized by Google

so ist es nicht unmöglich, dass auch diese Coleophore bei uns fliegt.

737. *Lixella Z. Lin. Ent. IV. p.* 231. — *HS. V. p.* 245. *f.* 713. — *Stt. Nat. hist. IV. p.* 133. *t. III. f.* 2. — *Ent. Annual* 1868. *p.* 149. — *Ornatipennella Isis* 1846. *p.* 295. 3.

Die von Z. in der Linnaea angegebenen Unterschiede genügen in ihrer Gesammtheit vollkommen, um *Lixella* von *Ornatipennella* sicher zu trennen, aber ihre richtige Anwendung erfordert grosse Aufmerksamkeit und ist nicht ohne Schwierigkeit, weil sie alle mehr oder weniger in gewissen Grenzen wandelbar sind, so dass zur Sicherheit keines allein hinreicht, sondern gleichzeitig eine Mehrheit von ihnen erforderlich ist. Am wenigsten schwankend scheint das Grössenverhältniss (ich habe aber nur fünf *Ornatipennella* gegen 15 *Lixella* zum Vergleich); die übrigen Unterschiede erleiden durch den Flug selbst bei scheinbar ganz unbeschädigten Thieren mancherlei Modificationen, und es ist keineswegs immer leicht, sich davon zu überzeugen, dass die Abweichungen von den angegebenen Artmerkmalen nur Folgen von Beschädigung, also blos scheinbare sind und nicht Eigenthümlichkeiten eines ganz unversehrten Thieres. Am schwierigsten ist das in Bezug auf die Behaarung der Fühler und auf die dunkle Einfassung der weissen Linien, wozu eine starke Vergrösserung erforderlich ist.

Eine wirkliche *Ornatipennella* ist mir hier noch nicht vorgekommen und obgleich Tngstr. sie in seinem neuesten Cataloge 1869 als Finnländisch und Tiedemann als Preussisch verzeichnet, so kann ich doch nicht an ein so weit nördliches Vorkommen dieser dem Südwesten Europas angehörigen Art glauben, um so mehr, als in beiden Verzeichnissen *Lixella* ihre Vertreterin im Nordosten (und vielleicht nur klimatische Darvin'sche

Digitized by Google

Form derselben) fehlt. Jene Angaben scheinen auf Verwechslung zu beruhen. — *Ornatipennella Lg.* in der Isis l. c. halte ich unbedenklich für *Lixella* (die erst 1849 aufgestellt wurde), denn nur von dieser, nicht von der ersteren stecken noch jetzt Lienig'sche Exemplare in Zeller's Sammlung. — Meine *Lixella*, von denen Z. einige bestimmte, habe ich alle auf Oesel an verschiedenen, von einander weit entlegenen Punkten der Insel, vom 4. Juli bis 2. August gefangen; ihre Flugzeit dauert aber gewiss noch länger, da das Exemplar vom 2. August ein ganz frisches zu sein scheint. Auch bei uns hat sie dürre und sandige Plätze zum Aufenthalt und wird fast immer nur einzeln gefunden. Sehr merkwürdig ist die neuerdings von Hnm. (nach mündlicher Mittheilung) gemachte Beobachtung, dass die Raupe in der Jugend bis zum Winter an *Thymus* lebt, erst nach der Ueberwinterung auf Gras übergeht und sich dann einen neuen, ganz anders als der alte aussehenden Sack verfertigt.

738. *Leucapennella Hb.* 205. — *Lin. Ent. IV. p.* 296.
Fliegt in Livland, wie Z. l. c. auf Lg. gestützt, angiebt.

739. *Albifuscella Z. Lin. Ent. IV. p.* 294. — *HS. V. p.* 238. *f.* 685. — *Leucapennella Isis* 1846. *p.* 296.
Die bei Kalzenau auf trockenen Haidestellen fliegende *Leucapennella Lg.* Isis l. c. hat Z. in der Linnaea hierher gestellt. Ich fing am 15. Juni bei Cremon ein Exemplar, welches Z. bestimmte; es hat die Fühlerbehaarung und scheint ein ♀, doch ist der Legestachel durch den Afterbusch verhüllt und nicht sichtbar. Nach HS. (Correspondenzblatt etc. Mai 1861 p. 133. Nro. 680. 681) soll *Albifuscella* sicher nur das ♀ von der Vorigen sein. — Die Raupe soll nach A. Schmid an *Silene nutans* und *Lychnis viscaria* leben, deren leere Samenkapsel als Hülle benutzend. (Roessler, Fauna von Nassau p. 269 [369]. — Anfang Juli fand

Digitized by Google

ich in Pichtendahl an *Lychnis viscaria* und *flosculi* Raupen in Säcken, welche die Samen und auch die Kapsel selbst frassen; leider erhielt ich von ihnen keine Schmetterlinge, da alle über Winter umkamen. Uebrigens schienen mir ihre Säcke viel zu klein, als dass sie zu *Albifuscella* hätten gehören können.

740. *? Arenariella Z. Stett. Ent. Z. XXVI. p.* 43.

Ueber ein Thierchen, welches ich am 6. Juni 1866 bei Pichtendahl auf einer sandigen, kräuterreichen Erhöhung (urweltlichen Düne?) in einem Heuschlage unweit des Seestrandes gefunden hatte, äusserte Hnm., dass es wohl eine sichere *Bilineatella Z.* sei. Da aber deren Nährpflanzen (so viel ich weiss *Genista tinctoria* und *Spartium scopar.*) bei uns nicht vorkommen und mein Thierchen auch nicht ganz befriedigend mit einer Anzahl erzogener (von Stettin, Schleich, Büttner) *Bilineatella* stimmen wollte, so verglich ich es mit den Angaben Zeller's l. c. über die eben genannte, mir bisher fehlende Art und finde, dass es aus folgenden Gründen viel wahrscheinlicher zu dieser gehört. Dessen Nahrung, *Astragalus arenarius*, findet sich bei uns an mehreren Orten und namentlich auch auf Oesel; das Exemplar, ein ♀, ist sehr merklich kleiner, als meine 6 ziemlich gleich grossen *Bilineatella;* die Grundfarbe des fast ganz reinen Thierchens ist viel trüber, in grauerem Tone, zum Innenrande nur blässer, nicht lebhaft hellgelb wie bei *Bilineatella;* von der Flügelbasis zieht ein breiter, fast die Falte erreichender, verschwommen in die Grundfarbe übergehender weisser Wisch längs dem Innenrande und verschwindet weit vor dessen Mitte, so dass seine Länge kaum die Breite des Vorderflügels übertrifft; aber dieses Weiss ist matter, nicht so rein wie bei *Bilineatella.* Am Innenrande und in dessen Fransen stehen aber einige einzelne, ebenso matt unrein weisse Schuppen, und da mir der Innenrand nicht

Digitized by Google

absolut intact erscheint, so bin ich doch nicht ganz sicher, die ächte Zeller'sche Art zu haben. — Dass mein Thierchen aber zu keiner der verwandten Arten, die ich alle besitze, gehört, halte ich für gewiss.

741. *Onosmella Brahm. Isis* 1846. *p.* 296. 8. — *Lin. Ent. IV. p.* 314. — *HS. V. p.* 246. *f.* 716. — *Stt. Nat. hist. IV. p.* 233. *t. VII. f.* 1.

Ist nur von Lg. gefunden worden, von der Z. Livländische Exemplare erhalten hat.

742. *Inflatae Stt. Nat. hist. IV. p.* 225. *t. VI. f.* 3.

Zwei am 4. Juni 1858 auf Magnusholm gefangene Exemplare, ♂ und ♀, bestimmte Staint. neuerdings als seine *Inflatae*, in deren Abbildung l. c. aber die charakteristischen dunkelbraunen, zerstreuten Schuppen fehlen. Meine (sicher richtigen) Exemplare von *Onosmella* haben die Adern nicht dunkler, als diese 2 *Inflatae*, unterscheiden sich aber (ausser durch das Wurzelglied der Fühler) auf den ersten Blick durch bedeutendere Grösse, gestrecktere Flügel und gänzliches Fehlen der schwarzbraunen Punkte. Die hiesigen *Inflatae* stimmen genau mit der citirten Beschreibung bis auf Folgendes. Die Spitze der Vorderflügel wird auf der Unterseite beim ♀ als gänzlich weissochergelblich bezeichnet; ich sehe bei meinem Exemplar deutlich ein paar kurze helle Linien, der Zeichnung der Oberseite entsprechend, und auch das ♂ hat Aehnliches unten an dieser Stelle, nur schwächer und undeutlicher. Die Beine sind nach der Beschreibung weisslich, mit gelblicheren Haaren, die Füsse schwach grau gefleckt; bei meinen Exemplaren zeigen sie auf der Lichtseite braune Zeichnungen, wie sie in analoger Weise bei den verwandten Arten vorkommen. Die Hinterbeine haben an den Schenkeln einen breiten, nicht sehr scharf begrenzten Längsstreif, an den Schienen eine feine, gerade, scharfe Linie, die fast längs der Schienenmitte verläuft und die Ansatz-

Digitized by Google

stellen der Sporen nicht berührt, was bei einigen anderen Arten vorkommt; die Tarsenglieder schimmern nur bei gewissen Lichtrichtungen schwach bräunlich; die Vorder- und Mittelbeine haben Schenkel, Schienen und Tarsen braun, diese letzteren am blassesten und an den Mittelbeinen mit etwas helleren Enden; die Sporen aller Beine sind ebenso der Länge nach zweifarbig und an den vorderen auch die Hüften braun.

743. *Therinella Tngstr. Lin. Ent.* 14. *p.* 319. — *HS. V. p.* 250. *f.* 888.

Nach Zeller's Angabe in der Linnaea l. c. wurde diese Art von Lg. bei Kokenhusen gefunden. Ein kleines, am 12. Juli bei Pichtendahl gefangenes Stück, ein ♂, wurde von Staint. als *Therinella* bestimmt, es passt aber bis auf die Schmalheit der Vorderflügel und deren Färbung nicht zu Zeller's Beschreibung l. c. und zeigt folgende Abweichungen. 1) Es fehlt „die feine, meist sehr deutliche lehmgelbe Linie zwischen der Subcostalader und der Faltenlinie", wie sie bei 4 Exemplaren, die ich aus Stettin als fragliche *Therinella* erhielt, sehr deutlich, genau nach Zeller's Angabe zu sehen ist. HS. f. 888, zu roth colorirt, zeigt auch den Verlauf der lehmgelben Adern, wie Z. sie nennt, nicht ganz genau; die erste unter dem Vorderrande ist viel zu kurz; die unter der dünnen Subcostalader, anfangs mit ihr vereint laufende, noch dünnere, bis zum Anfange des 2. Astes der Subcostale reichende Ader ist durch eine breite, geschwungene, von der Flügelwurzel bis in den Hinterrand reichende Linie dargestellt, die ein viel zu breiter, weisser Raum von der auch zu breiten Subcostalader trennt. 2) Die dünne, von der Subcostalader getrennte und gegen diese zugespitzte Linie der *Therinella* ist bei dem hiesigen Exemplar mit mehr als ihrer halben Länge auf der Subcostalader aufsitzend, also wie bei *Troglodytella*

Digitized by Google

beschaffen, während die 4 Stettiner sie genau mit der Beschreibung übereinstimmend haben. 3) Die weisslich sein sollenden Linien zwischen den Adern sind undeutlich, sich nur schwach vom Lehmgelben abhebend, da sie eine unreine gelbliche Beimischung haben und nicht scharf begrenzt sind, wie bei den Stettinern, wo sie auch fast rein sind. 4) Die Ringel der Fühlergeissel sind nicht verloschen, höchstens könnte man sie an der Spitze so nennen, und auch auf der Unterseite deutlich vorhanden; die Angabe, dass der Fühlerrücken in einer nicht scharf abgeschnittenen, nicht breiten Linie weisslich sein soll, ist mir nicht verständlich, da zugleich die Fühler geringelt sein sollen; ich vermuthe hier einen Druckfehler. — Von den Stettiner *Therinella* haben 2 ♀♀ die Fühler ganz weiss, ohne Spur von Ringen mit den eingedrückten Längsstricheln der Unterseite; diese Exemplare, welche ich Schleich's Güte verdanke, waren von Z. für *Therinella* erklärt worden; 2 ♂♂ war Büttner so gütig mir zu überlassen; von diesen hat das eine die Fühler wie die ♀♀, aber auf der Wurzelhälfte unten absolut geringelt, das andere hat sie auf beiden Seiten geringelt bis vor die Spitze, wo sie sich in unreiner gräulich weisser Farbe verlieren. Ausserdem zeigen auch noch alle vier den obern Ast der Subcostalader von dieser durch einen weissen Zwischenraum deutlich getrennt, so dass er eigentlich gar nicht ein Ast von ihr ist. Da diese Thiere übrigens mit Zeller's Beschreibung der *Therinella* übereinstimmen, so werden die eben beschriebenen Abweichungen wohl die Ursachen gewesen sein, aus denen Schleich und Büttner die Richtigkeit dieses Namens bezweifelten; Hnm., dem ich diese Thiere zeigte, erklärte sie entschieden für *Therinella*. HS. bezeichnet in der synoptischen Tabelle seiner *Coleophoren* die Fühlergeissel der *Therinella* (p. 226) durch Weiss, unten mit Längs-

Digitized by Google

grübchen, als Gegensatz zu den schwarz und weiss geringelten Fühlern anderer Arten; aber bei Beschreibung der *Therinella* p. 250 ist gesagt: „Fühler fein geringelt, oben ziemlich weiss.“ Die Abbildung f. 888 hat das dargestellte Bruchstück des Basaltheiles der Geissel geringelt; ob die obere oder untere Seite dargestellt ist, kann ich nicht ersehen. Staint. giebt (Ins. Brit. III. p. 217) seiner *Therinella* weissliche, nicht ganz bis zur Spitze bräunlich geringelte Fühler, also mit Zeller's Diagnose in der Linnaea übereinstimmend, welche letztere Frey (Tineen etc. p. 212) wörtlich angenommen hat, während Tengström (Finnl. Fjäril etc. p. 141. 7) nur ganz kurz von weissen, blass geringelten Fühlern (albis pallide annulatis) spricht. Aus dem Allen scheint hervorzugehen, dass die Fühlergeissel der *Therinella* ebenso veränderlich ist, wie bei *Troglodytella* und dass die Fühler bei den ♀♀ ganz weiss, bei den ♂♂ höchstens mit weisser Spitze vorkommen, aber im Uebrigen bei letzteren mehr oder weniger deutlich geringelt sind. Obgleich nun das hiesige ♂ in der Flügelzeichnung, wie oben angegeben, mit *Troglodytella* übereinstimmt, so zeigt es doch in allem Uebrigen, wie aus dem schon Gesagten zu ersehen, doch wieder so viele Abweichungen von dieser letzteren, dass es am besten als Aberration bei *Therinella* bleibt.

744. *Troglodytella Dup. Lin. Ent. IV. p.* 322. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 217. — *HS. V. p.* 249. *f.* 893. — *Ramosella HS. V. p.* 250. *f.* 892.

Ein am 11. Juli in Rotsiküll gefangenes ♂, welches Staint. als *Troglodyt.* bestimmte, gehört zu Zeller's Varietät b. *(Ramosella in lit.)*, da es weisse Fühler hat und lichter (die Adern sind lebhafter gelb, aber schmaler, so dass die weissen Linien breiter sind) gefärbt ist. Zwei weibliche Exemplare erhielt ich am 22. Mai und 2. Juni nach der Ueberwinterung aus Säcken, deren ich

Digitized by Google

vom 14. August an in verschiedenem Alter bis in den September 14 Exemplare an *Cirsium arvense* gefunden hatte. Sie haben fast die Gestalt und Grösse der Abbildung HS. f. 893, nur ist der gekrümmte Mundtheil nicht ganz so lang und die Einschnürung vor dem Hinterende nicht so stark; in der Farbe sind sie aber ganz verschieden. Die frischen Säcke waren dunkel, violettgrau, die trocknen sind wie abgeblichen, schmutzig bräunlich, der ganzen Länge nach steht in jeder Seite ein erst spitz und scharf begrenzt beginnender, nach hinten breiter und verloschener werdender, schmutzig gelblicher Keilstreif und auf dem Rücken haben sie auf ihrer vordern Hälfte eine breite gelbliche Aufhellung, die ganz verwaschen in die dunkle Farbe übergeht. Von den Thieren selbst bestimmte Z. das eine als *Troglodyt.* und Hnm. das andere als *Var. ramosella*, da es aber gleichfalls geringelte Fühler und vollständig die Grösse von HS. f. 893 hat, eher noch etwas trüber gelb als das erste ist, so gehört es wohl zur Stammart.

Sehr auffallend ist Snellen's Beobachtung (Tydschrift voor Entomologie etc. 1866, Microlep. in Nederland waargenommen etc. p. 282), dass die Raupe, die er an *Artemisia vulgaris* fand, erst im Mai ihre volle Grösse erreichte und die meisten Falter im August ausschlüpften, einzelne Raupen jedoch unverpuppt überwinterten, also zum zweiten Male! Leider ist nicht gesagt, ob diese letzteren auch noch Falter ergaben.

Nach HS. p. 250 hat seine *Ramosella* die 3 weissen Schrägstriche fein am Vorderrande verbunden, während sie bei *Troglodyt.* unverbunden bleiben (p. 249) sollen, aber die Abbildungen f. 892 und 893 zeigen dieses Verhältniss umgekehrt; bei *Ramosella*, f. 892, fehlt der weisse Verbindungsstrich am Vorderrande und *Troglodyt.* f. 893 (in der das Weiss überhaupt viel zu breit und grell angelegt ist) hat ihn so stark, wie er wohl in

Digitized by Google

Natur nie vorkommt. Meine hiesigen Exemplare und 3 andere aus der Schweiz und aus Baden stimmen mit dem Texte überein, auch ist keins so klein als f. 892. Da ganz weisse oder geringelte Fühler hier keinen specifischen Unterschied abgeben können, so habe ich *Ramosella HS.* V. p. 250 nach dem Texte als Varietät hierher gezogen und auch die f. 892, obgleich sie HS. selbst nirgends citirt, weil sie, abgesehen von der zu geringen Grösse, meine *Troglodyt.* nach Flügelform und Zeichnungen besser darstellt, als f. 893.

745. *Apicella Stt. Entomologists Annual for* 1858. *p.* 93. — *Diagn.: Alis anticis albis, venis costam versus pone medium indistinctis saturatioribus, apice acuminato fusco. Exp. al.* 5½ — 6 *lin.* — *(Staint.)*

Eine Anzahl Exemplare dieser Art (8 ♀♀), die ich vom 31. Mai bis 27. Juni an verschiedenen Orten auf Oesel gefangen hatte, wurden von Staint. selbst bestimmt, so dass ich sicher sein kann, die richtige *Apicella*, wenigstens im weiblichen Geschlechte vor mir zu haben. Ein am 20. Juni gefangenes ♂, nur im Flügelschnitt etwas abweichend, wurde von Hnm. als *Apicella* seiner Sammlung bestimmt. Einige andere, mit diesem übereinstimmende Exemplare waren zwar von Staint. zu *Argentula* gestellt worden, allein nach sorgfältigem Vergleich derselben mit den Angaben Stainton's, Zeller's und Herrich-Schäffer's über *Argentula* kann ich sie nicht mit dieser mir in Natur unbekannten Art vereinigen, denn: a) sie haben die Adern der Vorderflügel weder schärfer gerandet, noch gelblicher als *Apicella* ♀♀, während *Argentula* diese Adern scharf gerandet und lehmgelb, fast wie *Troglodyt.* (Zell.) oder ochergelb (Staint) hat und auch kleiner zu sein scheint; — b) sie haben einen sehr feinen, spitzen Palpenbusch, der gewöhnlich dicht am Endgliede anliegt und dann kaum zu unterscheiden ist, während er

Digitized by Google

bei *Argentula* (nach der Abbildung Stt. Nat. hist. V. t. X. f. 2) nicht zugespitzt, sondern pinselartig gesträubt, also ganz anders beschaffen ist; — c) diese letztere hat auf der Unterseite nach Z. die Vorderflügel an Spitze und Vorderrand gelblich gefranst, deren Spitze selbst, sowie nicht selten die der Hinterflügel gelblich; bei meinen *Apicella* ♂♂ ist Alles weisslich mit einem kaum wahrnehmbaren gelblichen Schimmer, ganz wie bei den *Apicella* ♀♀, und d) von schwarzbraunen Pünktchen auf den Vorderflügeln oben ist bei keinem auch nur die geringste Spur vorhanden. — Die weniger langgespitzten Flügel sind die einzige Abweichung obiger ♂♂ von den *Apicella* ♀♀, und da Stainton zu diesen letzteren die Bemerkung hinzufügte, dass nur sie allein so sehr zugespitzte Flügel haben, so glaube ich auch diese ♂♂ mit Sicherheit für richtige *Apicella* ansehen zu können. Diese Art ist unten auf allen Flügeln auffallend dunkler graubraun als *Murinipen.* und hat auch nicht den schwach gelblichen Schimmer, den diese zeigt; die beiden gemeinsame helle keilförmige Vorderrandsstrieme ist bei meiner *Apicella* breiter, reiner weiss und daher auffallender, auf der Oberseite hat sie einen viel weisslicheren lichteren Farbenton, nicht so trübe und ins gelblich Graue wie *Murinipen.* — *Caespititiella* und ihre Var. scheinen alle so gelblich zu sein, dass sie wohl nicht mit *Apicella* zu verwechseln sind. — Die sehr blasse, ganz schwach gelblich graue Aderzeichnung dieser Art ist an der Costa wohl etwas bräunlich verdunkelt, bald mehr, bald weniger deutlich, je nach der Richtung der Lichtstrahlen und reicht bis in die äusserste Spitze des Vorderflügels; aber manche andere Arten zeigen dasselbe, namentlich auch *Murinipen.*, so dass es zu ihrer Trennung nicht benutzt werden kann. — Bei uns lebt *Apicella* auf sandigem, sogar dürrem,

Digitized by Google

aber begrastem Boden, wo sie spät Abends niedrig fliegt.

746. *Silenella HS. V. p.* 227. 252. — *Dianthi f.* 920. *d. Der Sack.*

Am 24. und 26. Mai traf ich zwei Jahre hinter einander auf derselben Stelle (auf einem kleinen Theile eines dürren Grasplatzes, welcher mitten im Fichtenwalde Kusik die Ruine südlich umgiebt) eine grosse *Coleophore* überaus zahlreich und sammelte über 100 Exemplare. Sie flog gegen Abend, aber nur im Sonnenscheine, die beschatteten Stellen vermeidend und verschwand gänzlich, als der Schatten des Abends sich über den ganzen Platz ausdehnte. Ihrem ganzen Verhalten nach hielt ich alle Exemplare für dieselbe Art, denn die Unterschiede in der Grösse und in den, wenigstens unten gefleckten weissen Fühlern schienen nicht bedeutend, da sie durch Uebergänge vermittelt wurden. Einige Exemplare dieser Art bestimmte HS. als seine *Silenella* und unter diesem Namen vertheilte ich den grössten Theil unter meine Freunde, ohne diese Exemplare vorher genauer verglichen zu haben. — Zu zweien derselben, die mir schon bei der Absendung zweifelhaft vorkamen, schrieb Frey, dass sie ganz sicher zu einer von der ihm wohlbekannten *Silenella* verschiedenen, ja nicht einmal mit ihr nahe verwandten Art gehörten, die ihm bisher gefehlt habe, dass er aber nicht zu sagen wage, ob sie neu sei? Die meisten der mir gebliebenen Exemplare brachte ich nun an Hnm. und Staint., welche den grössten Theil derselben als *Graminicolella Schleich in lit.* bestimmten; ein Pärchen, ♂ und ♀, bestimmte Staint. als *Silenella Mühlg.*, und 3 Exemplare, 2 ♂♂, 1 ♀, erklärten beide als ihnen fremd. Zu diesen letzten drei bemerkte Hnm. noch, dass sie nach der hellgelben Farbe und den röthlichen Fransen vielleicht *Ciconiella HS.* sein könnten, ungeachtet

Digitized by Google

der bei dem einen ♂ schwach geringelten Fühler, denn die Ringelung könnte variiren, und möchte er deshalb das andere ♂ mit ungeringelten weissen Fühlern für dieselbe Art halten. Auch Stainton war damit einverstanden, dass wohl alle drei zu einer Art gehörten, die aber nicht *Ciconiella HS.* sei, die er fast für identisch mit seiner *Inflatae* halte. Vergeblich habe ich mich bemüht, constante, jede dieser Arten sicher von den anderen und von *Nutantella Mühlg.* (von dieser erhielt ich von Stgr. 2 ♂♂, die aber unter sich so verschieden sind, dass ich sie nicht beide zu derselben Art gehörig ansehen kann) trennende Merkmale aufzufinden; alle sind veränderlich und gehen durch die zartesten Abstufungen so in einander über, dass ich keine festen Grenzen zwischen diesen Arten finden kann; es bleibt also, um die hier vorkommenden kenntlich zu machen, nur eine ausführliche vergleichende Beschreibung übrig.

Die Grösse der von HS. und Stainton als *Silenella* bestimmten Exemplare fällt zwischen 7,2 mm. und 7,5 mm. Flügellänge, *Nutantella* hat 7,4—7,6 mm., die am zahlreichsten vertretene *Graminicolella* (12 Exemplare) 6,8—7,5 mm.; von den drei unbenannt gebliebenen hat das ♀ 7,3 mm., die ♂♂ 7,8 mm.; in der Grösse kann also kein specifischer Unterschied liegen. In der Flügelform zeigen sich zwar mehr Unterschiede, die Vorderflügel sind bald etwas breiter, bald schmäler, ihre Spitze bald mehr, bald weniger gebogen oder auch stumpfer, allein hierauf ist kein besonderes Gewicht zu legen, da diese Abweichungen mehr oder weniger auch bei solchen Exemplaren vorkommen, die als zu derselben Art gehörig bestimmt sind; auch hängt das Gebogensein der Flügelspitze von der Präparation ab und bei den stumpferen Flügeln scheinen die Fransen der äussersten Spitze verloren zu sein. Schulterdecken

Digitized by Google

und Thorax sind bei allen weisslich, mit mehr oder weniger graulich lehmgelbem Anfluge in der Mitte, nur eine meiner zwei *Nutantella* hat sie fast weiss, blos mit einem etwas lebhafter ochergelben Wischchen am untern Rande der Schulterdecken. Da dieses Exemplar sich auch noch durch eine lebhafter gelbe Farbe der Flügeladern und absolutes Fehlen von schwarzen Punkten auf den Vorderflügeln vor allen andern auszeichnet, so halte ich es für eine entschieden andere Art, wahrscheinlich die richtige *Nutantella*, von der ich keine Beschreibung vergleichen kann. Zu *Pratella Z. in lit.* gehört sie wenigstens sicher nicht, denn diese hat (nach 2 Exemplaren aus Stettin) unter der Subcostalader, ähnlich wie *Therinella*, noch eine sehr feine Ader und eine zweite in der Falte an deren oberem Rande, welche beide meiner *Nutantella* fehlen. Dieses Exemplar bleibt also fortan unberücksichtigt, während ich das andere im Verfolg als *Nutantella Stgr.* bezeichnen werde. Der Kopf in Gesicht und Scheitel graubräunlich gelb, der obere Augenrand von grell weissen ausgespreitzten Schuppen eingefasst, welche den Seiten des Scheitels einen weisslichen Schein geben, der Backenbart reiner und satter gelb. Das Weiss ist bei allen gleich rein, aber die Farbe von Scheitel, Gesicht und Backenbart ist bald heller, bald blasser, bald mehr ins Graue, bald mehr ins Gelbe oder Bräunliche, doch bei keiner dieser Arten eigenthümlich von den andern verschieden. Die Fühler sind bald ganz weiss, ungeringelt, nur mit den kahlen Grübchen der Unterseite, bald auf der einen Seite allein, bald auf beiden blass geringelt; die Ringel sind bald gelblicher, bald bräunlicher. Dass auch hierin kein specifischer Unterschied liegen kann, geht daraus hervor, dass sowohl bei *Graminicolella*, als auch bei *Silenella* alle 3 Fühlerbeschaffenheiten vorkommen. Das eine ♂ der unbenannten Art hat ungeringelte weisse

Digitized by Google

Fühler mit gelblichem Scheine des Wurzeldrittels oben, was aber durch Abfliegen von weissen Schuppen entstanden zu sein scheint. Das Wurzelglied der übrigen ist weiss, vorn am untern Rande gelbschuppig; zwar fehlen öfter diese gelben Schuppen, offenbar aber nur in Folge von Verletzung, und aus demselben Grunde erscheint bei einigen Exemplaren das Wurzelglied unrein weiss, ins Graue. Dasselbe ist, wenn unverletzt, in der Mitte etwas bauchig, wohl doppelt so lang als breit; die nächsten Glieder sind wenig dünner, nehmen nur sehr langsam an Umfang ab und an der Fühlerspitze haben die Glieder etwa ein Drittel der Breite des ersten Gliedes. Auf der Unterseite sieht man am Wurzelgliede und den 6—8 folgenden Gliedern eine in der Richtung zur Fühlerspitze allmälig verschwindende ochergelbe, bald blassere, bald lebhaftere, immer wenigstens etwas bräunlich gemischte Beschuppung, fast in demselben Tone wie der Backenbart. Bei geflogenen Exemplaren ist sie oft nicht mehr vollständig, immer aber noch ein deutlicher Rest von ihr vorhanden. Abgeschuppt ist das Wurzelglied an seinem Ursprunge etwas schmäler als an seinem Ende (umgekehrt conisch) und etwas länger, als die nächsten vier kurzen rundlichen Glieder. Auch die Unterseite der Fühler gewährt keinerlei Merkmal, welches als specifisch angesehen und zur Unterscheidung der Arten benutzt werden könnte, denn alle Abweichungen sind entweder Folgen von Beschädigungen oder ganz individueller Natur, da sie sanft in einander übergehen. Das zweite Palpenglied ist etwas über doppelt so lang als das dritte, und sein Bart reicht bei mehreren Exemplaren bis unweit der Spitze des letzteren Gliedes; er scheint aber leicht verletzt zu werden, denn nur wenige Exemplare haben ihn in ganz gleicher Beschaffenheit, bei andern ist er mehr oder weniger haararm, erscheint deshalb kürzer, manchmal

Digitized by Google

sogar an den zwei Palpen eines Individuums von verschiedener Länge, bei einzelnen ganz fehlend, sowie öfter auch das zuckerhutförmige Endglied abgebrochen ist, welches aber, wenn vorhanden, bald dem Barte anliegt, bald mehr weniger aufgerichtet absteht. — Die Palpen sind weiss, aber ein heller oder dunkler gelbbrauner Wisch, an der Wurzel des Mittelgliedes oben fein beginnend, zieht keilförmig breiter werdend bis in die Spitze des Bartes, wo er die weisse Farbe ganz verdrängt; er ist auch auf der Innenseite, nur etwas schmaler und blasser, sichtbar; auch das Endglied scheint unten einige bräunliche Schuppen zu haben. Diese Palpenzeichnung scheint bei allen Exemplaren dieselbe, nur mehr oder weniger durch Verletzung modificirt, ohne dass man einen haltbaren Artunterschied in ihrer Färbung, Grösse oder Richtung finden könnte, so wenig wie überhaupt in der ganzen Beschaffenheit der Palpen. Das unbenannte ♂ mit dem oben gelblichen Basaltheile der Fühler hat ganz dünne, bartlose, unrein weisslich graue Palpen, aber offenbar ist das nur durch Beschädigung entstanden (dem einen Palpen fehlt sogar das Endglied), und selbst an ihnen sieht man Spuren des dunklen Wisches. Die Zunge ist bei allen Exemplaren ganz gleich, von ihrer Wurzel an in beträchtlicher Länge beiderseits mit grell weissen, länglichen Schuppen besetzt, so dass nur die Mitte in Gestalt einer feinen dunkelbraunen Linie frei bleibt; sonderbarer Weise sieht man an der Zunge selten eine Verletzung — Die Beine, Brust, Bauch und Rücken, sowie der blass braungelbliche Afterbusch sind bei allen Stücken gleich beschaffen, die ersteren ganz analog gezeichnet, wie bei allen Arten dieser Gruppe. Die Zeichnung der Vorderflügel ist dieselbe bei allen Exemplaren, bald mehr, bald weniger undeutlich und in verschiedener Abstufung des Farbentons; die unbenannten Exemplare

Digitized by Google

haben auf den ersten Blick ein lichteres, unrein weisslicheres Aussehen, mit sehr undeutlicher Zeichnung; aber darin kommen ihnen einige *Graminicolella* und eine *Silenella* so nahe, dass wieder keine Grenze zu finden ist. — Wenn man mit Zeller das Weiss als Grundfarbe ansieht, so besteht die Zeichnung in dunklen Streifen, deren Farbe bei den einzelnen Individuen jeder der Arten aus einem bräunlichen Lehmgelb bestehend, sehr verschieden, aber allmälig abgestuft ist, indem sie bald lebhafter gelb, bald mehr graubräunlich gemischt, bald sehr blass, bald intensiver erscheint. Die Streifen sind bald breiter, bald schmäler, bald scharf begrenzt, bald etwas undeutlich, was aber bei jeder der Arten in ebenso allmäliger Abstufung vorkommt. — Sie bestehen aus einem unter dem, in etwas verschiedener Breite weissen Vorderrande, bis zu dessen Fransen laufenden Streifen aus der Wurzel, aus dem Subcostalstreifen mit seinen drei Aesten, einem Medianstreif und einem zwischen Falte und Innenrand verlaufenden. Die unter dem Vorderrand laufende Linie verbindet sich immer beim Beginn der Fransen mit dem Ende des ersten Astes der Subcostalen, nur die *Graminicolella* von Hnm. zeigt einen feinen weisslichen Zwischenraum, der beide trennt.

Bei allen Stücken dieser letzteren Art liegt der erste Ast der Subcostalader an seinem Ursprunge breit auf dieser auf, wurzelwärts einen Vorsprung bildend, nur bei einem Exemplare fehlt letzterer und der Ast selbst ist viel feiner als bei den andern Exemplaren, aber doch mit der Subcostale zusammenhängend. — Bei den zwei unbeschädigten Exemplaren der unbenannten Art ist dieser Ast schmal wurzelwärts fein zugespitzt, beim ♂ deutlich, beim ♀ undeutlich von der Subcostale abgetrennt; das dritte Exemplar hat überhaupt die Zeichnung feiner, zarter und reiner blassgelb, ist

Digitized by Google

aber so verletzt, dass feine Unterschiede nicht mehr wahrzunehmen sind. Drei andere bessere Exemplare, die mir zu diesen zu gehören, aber auch durch den Flug gelitten zu haben scheinen, zeigen den Ast nicht ganz deutlich mit der Subcostale verbunden. Bei *Silenella* ist er ebenso beschaffen, nur bei einem (gut erhaltenen, sehr scharf gezeichneten) ♀ scheint er durch einen helleren (blasser gelblichen) Zwischenraum getrennt; *Nutantella Stgr.* hat ihn getrennt. — Die andern beiden breiteren Aeste bleiben sich in der Breite auch nicht ganz gleich, doch ist fast immer der dritte der breiteste; ihre Enden sind manchmal scharf schräg abgeschnitten, manchmal undeutlich begrenzt (wohl bei stärker geflogenen) öfter auch durch einige dunkle Schuppen fein verbunden. Die Subcostale, fast immer zur Wurzel fein zugespitzt, vereinigt sich hier mit der Medianader, manchmal auch mit der unter dem Vorderrande laufenden, was bei jeder der Arten vorkommt. Die Medianader macht im Analwinkel eine Biegung und läuft längs dem Aussenrande mehr weniger deutlich bis in die Spitze. Die Vorderflügel führen mehr oder weniger deutlich schwärzliche Punkte von verschiedener Grösse, Zahl und Vertheilung und zeigen die Exemplare jeder Art darin grosse Veränderlichkeit. Die weisslichen Vorderrandsfransen haben über ihre Mitte einen bräunlichen Schattenwisch, aber nur an ihrer Wurzel sind sie meist so weiss, wie die Vorderrandslinie, welche sich also über die Fransenwurzel fortsetzt, bei mehreren Exemplaren aber in getrübter Färbung; die Aussenrandsfransen haben an ihrer Wurzel eine aus länglichen weissen Schuppen gebildete Linie, sind an der Spitze der Flügel lichtbräunlich gelb, zum Analwinkel dunkler, glänzend blassbraun. — Die Unterflügel sind bei allen bräunlich dunkelgrau und vom Ende des ersten Drittels an zugespitzt, ihre Fransen

Digitized by Google

blassbräunlich mit gelblichem Scheine. — Auf der Unterseite sind alle Flügel schwärzlich, ziemlich blassbraun, die hinteren kaum etwas heller, die vorderen mit gelblich weissem, nach aussen keilförmig breiter werdendem Vorderrande; die Fransen aller sind lichter als der Grund, mit gelblichem Schein. — Dieser helle Vorderrand ist bei drei *Silenella* breiter als bei den andern Arten, jedoch finden sich Ausnahmen und die vierte *Silenella* hat ihn wieder ganz schmal und unscheinbar. — Da zwei so scharf blickende Entomologen wie Staint. und Hnm. specifische Unterschiede gefunden haben, wo ich keine entdecken konnte, so muss ich wohl an dem Vorhandensein jener Artkennzeichen glauben und annehmen, dass mein Auge nicht befähigt war, sie zu sehen; so verzeichne ich denn, ausser *Silenella*, auch noch folgende zwei Arten als hiesige, über welche wohl die nächste Zukunft das nöthige Licht verbreiten wird.

747. *Graminicolella Schleich in lit.*

748. *? Nova spec.*
welche ich aber vorläufig unbenannt lasse, da ich sie nicht diagnosiren und von den andern beiden Arten unterscheiden kann.

749. *Millefolii Z. Lin. Ent. IV. p.* 360. — *HS. V. p.* 253. *f.* 897—899. — *Stt. Nat. hist. V. p.* 67. *t. XI. f.* 2.
Zeller erhielt diese Art von Lg. und auch eine Varietät, die in der Linnaea l. c. Anmerkung 1 erwähnt ist. Von dieser, auch in der Grösse sehr veränderlichen (wie mir ein Exemplar aus Stettin vom Ausmasse einer kleinen *Gnaphalii* zeigt), aber an dem langen Tasterbusch leicht kenntlichen Art, fing ich einige meist verflogene Exemplare auf Magnusholm in der letzten Julihälfte, welche von Z. bestimmt wurden; nur eines derselben hat das Wurzelglied der Fühler

Digitized by Google

unten nicht braun, wie alle meine übrigen Exemplare, sondern bräunlich ochergelb und ist mir desshalb zweifelhaft. Ein auch ebendaselbst gefangenes, sehr scharf gezeichnetes, aber sonst gewöhnliches ♀ der *Millefolii*, mit wenig schwarzen Punkten trägt die Etiquette mit der Flugzeit 13. Mai, was unmöglich richtig und wohl nur ein Versehen von mir ist. — Auf Oesel habe ich nur ein verflogenes ♂ am 15. Juli in Pichtendahl gefangen, welches Staint. bestimmte.

Anmerkung. Nach einer Mittheilung Berg's fing Teich *Col. Gnaphalii* auf einer Wiese unweit Riga (bei Haken's Höfchen), wo sie gegen Abend zu Tausenden flog. Da *Gnaphalii* auch in Finnland vorkommt und ihre Raupennahrung *Gnaphalium arenarium* nirgends bei uns auf Sandboden selten ist, so ist ihr Vorkommen gar nicht unmöglich, aber dass sie auf einer Wiese zu Tausenden fliegen sollte, ist auffallend abweichend und passt eher auf *Murinipennella*. — Da mir auch nicht gemeldet wurde, ob Z. diese Art als *Gnaphalii* bestimmte, so wage ich nicht sie aufzunehmen.

750 *?Argentula Z. Lin. Ent. IV. p.* 368. — *HS. V. p.* 254. *f.* 896. — *Stt. Nat. hist. V. p.* 39. *t. X. f.* 2.

Zu einem am 6. Juni in Pichtendahl gefangenen ♀, welches Stainton als *Argentula* bestimmte, fand sich noch ein zweites, daselbst gefangenes ♀; ich habe aber gegen die Richtigkeit des Namens erhebliche Bedenken. — a) Die Erscheinungszeit ist eine zu frühe; — b) beide Exemplare sind viel zu gross, übertreffen noch ein wenig *Succursella HS.* f. 887; — c) ihre Fühler sind ziemlich scharf, und bis an die Spitze gelblich braun geringelt; — d) die Vorderrandsfransen sind an ihrer Basis nicht weiss und bilden keine deutliche weisse Randlinie, man sieht an dieser Stelle nur schwache Bruchstücke einer weissen, aus länglichen Schuppen bestehenden Linie, obgleich beide Exemplare ganz unbeschädigt scheinen. — Zu *Succursella HS.*, deren Grösse sie haben, passen sie noch weniger, da der Palpenbusch zu lang (dem Endgliede fast gleich) ist,

Digitized by Google

und die Zeichnung auch etwas abzuweichen scheint. Uebrigens stimmt diese, sowie die Flügelform nach HS.'s Text nicht mit seiner f. 887. — Sollten meine Thiere zu *Dianthi HS.* gehören, von der sie nur durch ihre deutlich geringelten Fühler sich unterscheiden?

751. *Otitae Z. Isis* 1846. *p.* 296. 9. — *Lin. Ent. IV. p.* 344. — *HS. V. p.* 254. *f.* 911. 920. *a.* — *Stt. Nat. hist. IV. p.* 143. *t. III. f.* 3.

Nach Zeller's Zeugniss eine hiesige Art, von welcher er durch Lg. Livländische Exemplare erhalten hat. — An dieser Art beobachtete Snellen (Microlepid. in Nederland etc. 1866 p. 282), dass aus den eingetragenen Säcken ein Theil der Falter Anfang Juni erschien, und nach einer Pause von sechs Wochen kamen noch einige Exemplare hervor. Wieder eine Warnung, nicht so leicht, wie es oft geschieht, zwei Generationen anzunehmen.

752. [illegible] *Tngstr. Fjaril Fauna etc. p.* 143; — [illegible] *Lepid. Fenn. p.* 351. *Nro.* 1137. — *Lin. Ent. IV. p.* 348. — *HS. V. p.* 255. *f.* 901. — *Stett. Ent. Z. XXV. p.* 165.

Obgleich Tngstr in seiner neuesten Arbeit über die Finnischen Lepidopt. (Catalogus etc.) für diese Art den Zetterstedt'schen Namen angenommen hat, und auch Wocke Stett. E. Z. XXXIII. p. 246 *Laripennella* als zu *Annulatella* gehörig erklärt, so bin ich doch diesem Beispiele nicht gefolgt, weil ich die Identität beider Arten nicht für sicher erwiesen halte, so lange sie nicht durch die Raupenzucht dargethan ist, was meines Wissens noch nicht geschehen. Ebenso halte ich es für gerathener, auch die übrigen verwandten Formen vorläufig noch auseinander zu halten und mit besonderen Namen zu verzeichnen, obschon gewichtige Stimmen dagegen sprechen; so schrieb mir Tngstr., dass er zwischen *Motacillella* und *Punctipennella Tngstr.* keinen

Digitized by Google

Unterschied finde; *Motacillella* zieht HS. (Correspond-Blatt p. 133. 752) zu *Flavaginella*, Rössler (Nassau Fauna p. [371] 271) dagegen zu *Annulatella; Versurella* zieht letzterer zu *Flavaginella*, während Zeller selbst in ihr eine Varietät von *Annulatella* vermuthet. Bei allen diesen Formen kann man nach den Faltern allein weder über deren Artrechte, noch über ihre Zusammengehörigkeit mit Sicherheit urtheilen, da bei ihnen sehr leicht Raupen und Säcke unzweifelhaft specifische Unterschiede zeigen können, wo an den Faltern durchaus keine zu entdecken sind; es kann also immerhin noch bei der Zucht gefunden werden, dass *Laripennella* nach Raupe, Sack und Futter von *Annulatella* verschieden ist. Leider kann ich Zetterstedt's Werk nicht vergleichen und weiss nicht, ob er seine *Laripennella* blos nach gefangenen oder nach erzogenen Exemplaren aufstellte, welches letztere ich aber nicht vermuthe. — *Annulatella*, deren Artrechte früher bezweifelt wurden, unterscheidet sich nach Mühlig's Beobachtungen (Stett. E. Z. l. c.) durch den Sack und die Lebensweise von *Flavaginella*. — Erzogen habe ich die erstere nicht, sondern nur gefangen und zwar in Riga und Pichtendahl vom 12. Juni bis 26. Juli, in Gärten, auf Rainen und an ähnlichen Stellen, wo die Chenopodienarten gewöhnlich wachsen; zahlreich. — Nach den von Z. in der Linnaea l. c. angegebenen Merkmalen habe ich *Annulatella* von den Verwandten abgesondert, was aber nicht immer sicher geschehen konnte, weil manche Kennzeichen durch den Flug leicht verletzt werden. Uebrigens wurde mir eine Anzahl hiesiger Exemplare von Z., Frey und Staint. bestimmt.

753. *? Versurella Z. Lin. Ent. IV. p.* 352.

Ein sehr helles, aber verflogenes Exemplar, welches Staint. als *Annulatella* bestimmte, glaube ich, seines sehr kurzen Palpenbusches und der weisslichen unge-

Digitized by Google

ringten Fühler wegen, obgleich mit einigen Zweifeln, doch besser hierher stellen zu müssen. Es wurde am 22. Juli in Rotsiküll gefangen.

754. *Flavaginella Z. Isis* 1846. *p.* 295. 7. — *Lin. Ent. IV. p.* 353. — *Stett. Ent. Z. XXV. p.* 165. — *Annulatella Frey Tin. etc. p.* 215.

Ein am 21. Juli bei Pichtendahl gefangenes ♀ wurde von Frey als *Flavaginella* bestimmt; es kommt auch ganz mit Zeller's Angaben in der Linnaea überein, ausser in der Grösse und Flügelform, in denen es meinen *Annulatella* gleichkommt und darin merklich von einem Exemplar abweicht, welches Tngstr. von Lg. als echte *Flavagin.* erhalten und mir überlassen hat. Lg. entdeckte diese Art bei Kokenhusen. Nach einer Bemerkung Frey's zu meinen Determinanden hat er l. c. nicht *Annulat.*, sondern *Flavaginella* beschrieben; den zugehörigen Sack erkannte nach dessen Beschreibung auch Snellen als den von *Flavaginella* (Nederland Microlepidopt. p. 282. Anmerkung).

755. *Motacillella Z. Lin. Ent. IV. p.* 355. — *HS. V. p.* 256. *f.* 903.

Zwischen dem 10. und 21. Juni fing ich in Pichtendahl eine Anzahl Exemplare, welche mit solchen von Mann als *Motacillella* erhaltenen übereinstimmen, von Zeller's (nach nur einem ♂ verfassten) Beschreibung aber abweichen. Der Tasterbusch ist nur kurz, die Vorderflügel haben mehr die Gestalt der Flügel von *Annulatella*, ihr Vorderrand ist fast bei allen nicht heller als die Fläche, die dunklen Stäubchen bei einigen reichlich, bei anderen spärlich aufgestreut (einem Exemplar fehlen sie fast ganz), öfter ziemlich deutlich zu Längsreihen geordnet, welche die weissen Linien, von denen manchmal schwache Andeutungen durchzublicken scheinen, verdecken. Sie kommen also dem in der Linnaea l. c. erwähnten Exemplar, welches Z. von Mann als

Digitized by Google

Flavagipennella FR. erhielt, sehr nahe. Höchst wahrscheinlich gehören alle diese Exemplare, welche mir als *Flavaginella* bestimmt wurden, zu *Punctipennella*, von der sie sich nur durch dunklere, mehr gelbliche Grundfarbe, aussen bräunliche Palpen (woran aber Spuren auch bei *Punctipennella* vorkommen) und zur Spitze blasseren oder ganz fehlenden Fühlerringen unterscheiden; aber selbst diese Unterschiede kommen, so wenig wie ein bedeutend längerer Palpenbart, nicht immer bei jedem Stücke alle zugleich vor. Vor einigen Jahren erzog ich, leider ohne die Säcke besonders zu beachten, die nachher durch einen Zufall ganz verloren gingen, mehrere Falter, deren Raupen an den Samen einer *Chenopodiacee* in Pichtendahl Ende August häufig waren. Sie gehören alle hierher und sind auffallend klein, ohne hellen Vorderrand.

756. *? Punctipennella Tngstr. Finland. Fjaril etc. p.* 142. — *Anmärkningar etc. p.* 188. — *Lin. Ent. IV. p.* 356.

Einige hiesige Stücke, von Mitte Juni bis Mitte Juli bei Pichtendahl gefangen, die ich früher als *Flavaginella* hatte, stimmen so gut mit einem von Tngstr. erhaltenen Exemplar seiner *Punctipennella* überein, dass ich glaube sie mit demselben vereinigen zu müssen, obschon sie auch einige Abweichungen und Uebergänge zu *Motacill.* zeigen, zu der Tngstr. ja später selbst seine Art gezogen hat. Auch HS. vereinigt beide, ich führe sie aus den bei *Annulatella* erwähnten Gründen gesondert auf.

Anmerkung. Wahrscheinlich kommen die zuletzt genannten 5 Formen im ganzen Gebiete vor, aber bei der Schwierigkeit der Unterscheidung gefangener Exemplare kann ich die auf solche begründete Angaben anderer Sammler über das Vorkommen der einen oder der andern derselben hier nicht weiter berücksichtigen, da ich die betreffenden Thierchen nicht vergleichen kann.

Digitized by Google

757. *Murinipennella Z. Lin. Ent. IV. p.* 334. — *HS. V. p.* 249. *f.* 881. — *Stt. Nat. hist. V. p.* 31. *t. X. f.* 1. *Striatipennella Tngstr. Bidrag etc. p.* 142. — *Anmärkn. p.* 188.

In der Umgegend von Riga bis zum Stintsee, in Neuhof und Magnusholm, sowie in Pichtendahl habe ich sie vom 6. Mai an bis gegen Mitte Juni auf feuchten Grasplätzen zahlreich angetroffen. Zeller bestimmte mehrere meiner Exemplare, die aber lange nicht so bläulich grau sind, wie HS. f. 881, sondern mehr mit der Abbildung in der Nat. hist. l. c. übereinstimmen. Sie variirt auch in der Grösse, denn ich fand hier und erhielt auch von Tengström um ¼ Flügellänge kleinere Exemplare. Auch die von Z. in der Linnaea beschriebenen Varietäten glaube ich unter meinen Exemplaren zu haben, bin aber darin nicht ganz sicher, da nicht bei jedem Stücke alle Merkmale zutreffen und mehrere Uebergänge vorkommen. — Dass *Striatipenn.* hierher gehört, bestätigte mir Tngstr. brieflich 1869.*)

758. *Caespititiella Z. Lin. Ent. IV. p.* 338. — *HS. V. p.* 248. *f.* 877. 878. — *Stt. Nat. hist. IV. p.* 207. *t. VI. f.* 1. — *Alticolella Z. Lin. Ent. IV. p.* 341. — *Stett. Ent. Z. XXVII. p.* 15.

Die Varietät *Alticolella* erhielt Z. von Lg. in einem kleinen Exemplar mit deutlicheren Fühlerringen; er sowohl, als auch Frey und Stainton bestimmten mir einige Exemplare der Varietät und der Stammart. Meine Exemplare sind alle zwischen dem 9. Juni und 11. Juli in Magnusholm und Pichtendahl gefangen. Die Raupe fand ich an ersterem Orte im Herbste zahlreich an Binsen, ohne dass mir die Erziehung gelungen

*) Seine *Otidipennella*, Isis 1839. p. 207. 18, hat Zeller mit *Murinipennella* vereinigt und so wird wohl auch die in der Isis 1846. p. 295. 6 erwähnte Livländische *Otidipennella* zu letzterer gehören.

Digitized by Google

wäre, aber es kann keine andere als nur diese Art gewesen sein, da eine Verwechslung nicht möglich ist. — Ein am 6. Juli in Pichtendahl gefangenes ♀ ist auffallend gelblich gefärbt mit deutlichen Längsstreifen, die gegen den Aussenrand dunkler werden und ziemlich scharf begrenzt sind; die Flügelzeichnung ist wie Z. sie (Lin. Ent. IV. p. 343) für *Lacunicolella* angiebt, aber dieses Exemplar ist so gross wie *Alticolella*, hat ziemlich deutlich geringelte Fühler und Palpenglied 2 fast ohne Bart, sehr dünn, weshalb ich es nicht sicher für *Lacunicolella* ansehen kann. Der Unterschied zwischen *Caespititiella* und *Alticolella*, welcher in der Beschaffenheit der Fühler liegen sollte, ist so allmälig übergehend, dass ich auch keine Grenze finden kann.

Anmerkung. Ausser den bisher verzeichneten Arten, die wohl alle ziemlich sicher benannt sind, besitze ich noch eine Anzahl Exemplare, die bei keiner derselben unterzubringen sind. Da sie aber fast alle gefangen und nur zwei darunter erzogen, aber zu verschiedenen Arten gehörig sind, so ist weder über ihre Zugehörigkeit zu schon bekannten Arten ins Reine zu kommen, noch die Aufstellung neuer nach einem oder zwei Stücken zu wagen und bleiben sie daher besser unerwähnt.

Elachistidae.

Stathmopoda *Stt.*

759. *Pedella L. Isis* 1846. *p.* 299. 3. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 228. — *HS. V. p.* 283. — *Frey Tin. etc. p.* 261. — *Stett. Ent. Z. XXIX. p.* 33. — *Angustipennella Hb.* 197.

In manchen Jahren Mitte Juni häufig an Laubgebüschen, Lg.; 3. Juli, Wilden, Teich; Grösen, im Park, Rgr.; Reval, am 27. Juni, im Erlgebüsch, Hu.; ich habe sie zwischen dem 21. Juni und 24. Juli bei Cremon, Poststation Engelhardtshof und auf Magnusholm gefangen. Wo ich sie antraf, war sie

Digitized by Google

in Mehrzahl vorhanden, sie ist aber sehr local und keineswegs allenthalben zu finden, wo Erlen wachsen, in deren Früchten ihre Raupe (nach Hofmann) im September (bei uns wohl schon in der Endhälfte des August) lebt.

Cosmopteryx *Hb.*

760. *Drurella F. Syst. Entomologiae* 1775. *p.* 666. *Tin. Drurella: Caput, thorax basisque alarum fusco argentea. Postice fascia lata, aurea, quae utrinque striga argentea vivaciore terminatus. — Druryella Z. Stett. Ent. Z. XI. p.* 196. *— HS. V. p.* 284, *das bei Scribaiella erwähnte, mitten zwischen ihr und seiner Druryella stehende Exemplar. — Zieglerella Isis* 1846. *p.* 298. 1. *— Var. Orichalcea Staint. Annual* 1861. *p.* 90. *— Staint. Gen. Cosmopt. Transact. London E. S. vol. I. Ser.* 3. *P. IX. p.* 19. *(Separat.) Orichalcea und Druryella.*

Mir sind nur 2 Exemplare dieser Art vorgekommen; das erste fing ich in Riga in meinem Garten, wo ich es 1856 aus dem Grase eines Rasenplatzes scheuchte; da es den Apicalstrich nicht unterbrochen und die Flügelwurzel messingglänzend hat, so gehört es zur Varietät *Orichalcea*. Das andere Stück, ein ganz frisches, gut erhaltenes ♂, hat den Apicalstrich unterbrochen (er ist in 2 kurze Linien und 3 Punkte zerfallen) und gehört also zu *Drurella F.*; es wurde am Abend des 19. Juni 1864 auf dem Pichtendahlschen Wänma Heuschlage zwischen Gebüsch aus dem Grase geklopft. In der Isis hat Lg. zwar die *Zieglerella Hb.* f. 306 als im Juli sehr selten bei Kokenhusen im Pehrsethale verzeichnet, aber in Zeller's Sammlung sah ich nur ein ungespanntes, schlechtes Exemplar, welches Z. zu seiner *Druryella* (auf Grund der Schrift Stainton's über *Cosmopteryx*) gestellt hat; ich glaube

Digitized by Google

also diese *Zieglerella* hierher ziehen zu müssen, denn die echte Hübner'sche Art ist ein ganz anderes Thier. Die Abbildung f. 306 ist zwar in der Flügelform und in manchem Andern gänzlich verfehlt, offenbar aber doch nur nach einer *Cosmopteryx* angefertigt und enthält einige charakteristische Andeutungen, nach denen sie wohl nur auf eine Art mit grosser Wahrscheinlichkeit gedeutet werden kann. In meinem Exemplar ist die ganze Wurzelhälfte des Vorderflügels bis zur Mittelbinde schwarz mit einer schmalen schrägen weissen (uncolorirt gebliebenen) Querbinde, welche zwischen Wurzel und Mittelbinde, von jeder etwa gleich weit entfernt, steht. Es kann also offenbar diese Figur zu keiner Art mit messingglänzender Flügelwurzel gehören, also entschieden weder zu *Drurella F.*, noch zu deren Varietät *Orichalcea.* Auch *Scribaiella* kann es nicht sein, denn diese hat keine Querbinde zwischen Wurzel und Mittelbinde wie die f. 306 sie zeigt, dagegen aber metallglänzende Längsstriche aus der Wurzel, welche wiederum der Figur fehlen. So bleiben nur noch zwei Arten, auf welche diese letztere passen kann, da beide eine schwarze Wurzelhälfte der Flügel mit einer metallisch glänzenden Querbinde in ihr haben; die eine dieser Arten, *Schmidiella Frey* (Tineen etc. p. 257), hat den Apicalstrich längs dem Hinterrande in bedeutender Länge ganz ununterbrochen, was selbst bei verflogenen Exemplaren (ich habe ein solches und 2 ganz unversehrte) nicht leicht zu übersehen ist; die andere, bekannt unter dem Namen *Eximia Hw.*, hat den Apicalstrich unterbrochen, d. h. es sind von ihm zwei kurze, durch einen langen Zwischenraum getrennte Strichelchen übrig, das eine in den Fransen der äussersten Spitze, das andere ungefähr in der Mitte des Innenrandes. Das erstere in den Fransen ist sehr leicht zu übersehen, wenn das Thierchen an den Fransen be-

Digitized by Google

schädigt oder nicht sehr gut präparirt ist, wenn namentlich sich die äussere Spitze nach unten biegt. Die f. 306 zeigt keinen Apicalstrich, der bis in die äusserste Fransenspitze reicht, sondern nur ein weisses, längliches Pünktchen in der Gegend der Mitte des Hinterrandes, ganz dem bei *Eximia* entsprechend, es ist also höchst wahrscheinlich, dass sie nach dieser Art angefertigt und dass deren anderer Strich in den Fransen verloren gegangen oder übersehen worden war, was bei dieser Art jedenfalls eher möglich war, als bei *Schmidiella*, die ausserdem noch einen oben gelben Hinterleib hat, worauf freilich kein Gewicht gelegt werden kann, da in den meisten Fällen die Hinterleiber der kleineren Arten in Hübner's Werke ganz handwerksmässig colorirt sind, höchstens mit Andeutung der Segmente und des Lichtreflexes durch eine hellere Mitte, um die Wölbung des Rückens anschaulich zu machen, ohne sich um feinere Unterschiede in der Farbe etc. zu kümmern. Wenn hier auch keine volle Sicherheit zu erlangen ist, so geht hieraus aber doch wenigstens hervor, dass Hb. f. 306 mit viel mehr Wahrscheinlichkeit *Eximiella* als *Schmidiella* darstellt, und nur eine dieser beiden kann sie darstellen. Da andererseits Haworth's Beschreibung seiner *Eximiella* das von ihm gemeinte Thier noch viel weniger kenntlich macht, so dass man in England, genau genommen, diesen Namen blos deshalb auf ein in der Nähe Londons vorkommendes Thier angewendet hat, weil Haworth sagt, dass seine Art auch dort lebt, und weil man noch keine andere Art dort aufgefunden hat; so hätte der ältere Name in sein Recht einzutreten und müsste die bisherige *Eximia Hw.* in *Zieglerella Hb.* umgetauft werden. Haworth's Beschreibung lässt sich auch durchaus nicht auf *Zieglerella (Eximia)* anwenden, denn nach derselben hat sein Thier durchaus nicht einen unterbrochenen Apicalstrich,

Digitized by Google

sondern einen, der längs dem Aussenrande bis in die äusserste Spitze laufen soll, wobei von einer Unterbrechung keine Rede ist. Man könnte diese Beschreibung nur in dem Falle mit Gewissheit für eine mangelhafte, im Ausdrucke unvollständige erklären, wenn es gar keine Arten mit solchem Apicalstrich gäbe, da wir aber solche haben und es nicht unmöglich ist, dass sie auch bei London vorkommen, so können seine Worte nur auf diese gedeutet werden, also auf *Schmidiella*, *Scribaiella* oder *Drurella*. Diese drei Arten trennen sich, abgesehen von anderen, von Haworth gar nicht erwähnten Unterschieden, durch die Beschaffenheit des Wurzeltheils der Flügel; diesen beschreibt Hw. aber so, dass man glauben möchte, er habe, wenn nicht alle drei, so doch wenigstens zwei Arten, *Schmidiella* und *Drurella*, vermischt, denn er sagt: „Alae anticae nitidissimae, basi fascia latissima mutabili, nunc aurea, nunc atra et atro alte terminata."

In *Fabricius*, oben wörtlich citirter Beschreibung, lässt der Ausdruck: „basis alarum fusco argentea" gar keinen Zweifel übrig; es ist offenbar damit eine metallglänzende Flügelwurzel bezeichnet. Er erwähnt zwar des Apicalstreifs gar nicht, aber da *Orichalcea* nur Varietät von *Drurella* ist, so liegt nichts daran und ist die von ihm gemeinte Art ganz sicher von den andern zu trennen; denn hätte er eine von diesen beschrieben, so würde er sich gewiss anders ausgedrückt haben.

Zu *Zieglerella Hb.* gehören als Synonyme: *Druryella HS.* p. 284. f. 999. — *Drurella Stt.* Ins. Brit. III. p. 229. — *Drurella Fologne* Annales de la Soc. Ent. Belge. Vol. VI. p. 173 (im Separatabdrucke p. 2). t. II. f. I. — Eine merkwürdige Varietät der *Zieglerella*, ein kleines Exemplar ohne die orangerothe Binde, zeigte mir Glitz. Er hatte sie vor Jahren mit vielen anderen gewöhnlichen Exemplaren von Hopfen erzogen. Die

Digitized by Google

Stelle der Binde war schwarz, schimmerte aber bei gewisser Richtung des Lampenlichts röthlich, jedoch kaum merklich.

761. *Lienigiella Z. Isis* 1846. *p.* 298. 2. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 229. — *HS. V. p.* 281. — *Riga Nat. Ver. Corr. Blatt. XVIII. p.* 13.

Wurde von Lg. nur einmal im Sommer gefangen und blieb eine der seltensten Arten, bis Teich sie im Mai 1868 auf den Torfmooren bei Kurtenhof fing und dort auch die Raupe zahlreich in den Blättern von *Phragmites communis* minirend entdeckte. Die Flugzeit dauert durch den Juni und Juli bis in den August, da Teich angiebt, noch in diesem Monate ein Exemplar in der Abenddämmerung gefangen zu haben. Als ich von dieser Entdeckung erfuhr, fand ich die Raupe leicht auch in Pichtendahl auf dem Laasto-Moor. Sie kann selbstverständlich nur dort leben, wo das Rohr weder abgeerntet noch abgeweidet wird; wo es im Herbst Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, gehen wohl auch die meisten Raupen beim Abfallen der Blätter im Wasser zu Grunde. Der Falter fliegt nur an ganz heiteren, warmen und windstillen Abenden; ihn durch Klopfen aufzuscheuchen gelingt nicht; sein Flug ist sehr eigenthümlich, von dem seiner Verwandten abweichend, man sieht ihn etwa in Mannshöhe langsam schweben, wobei die Bewegung der Flügel eine so rasche ist, dass man nicht die Flügel selbst, sondern nur den nebelhaften Umfang ihrer Bewegung sieht. Die Richtung des Fluges ändert sich nur allmälig, ohne plötzliche Haken, und der Flug macht den Eindruck einer gewissen Unbeholfenheit; im Netze sitzt das Thierchen sogleich ruhig. Wo das Rohr sehr üppig, dicht beisammen oder zwischen dichtem Gestrüpp von Sträuchern stand, fand ich keine Raupen darin; die meisten lebten an solchen Stellen, wo das Rohr nicht ganz

Digitized by Google

vereinzelt und im Schutze nicht zu dicht stehender Sträucher wuchs. Die Eier werden 1—4 dicht neben einander auf die Unterseite des Blattes gelegt, sind elliptisch, ihre Längsachse in der Längenrichtung des Blattes, scheinen leer, bläulich grau, perlmutterartig schillernd; die erst sehr schmalen, weisslichen Minen folgen ganz gerade einem der Blattgefässe in der Richtung zur Blattspitze und erweitern sich nicht allmälig, sondern plötzlich, absatzweise, indem die Raupe noch ein Blattgefäss mehr angreift. Oft sind diese ersten Minen sehr kurz (4—5 mm.) und die Raupe in ihnen todt, andere sind länger (bis 5,7 mm., die längste, die ich fand), aber alle kürzeren enthielten nur todte Raupen und die längeren waren leer, ohne eine durch Nagen gemachte Ausgangsöffnung zu zeigen; es fand sich nur ein Längsspalt der Blatthaut. — Auch in der Gefangenschaft verliessen mehrere etwa halbwüchsige Raupen die Minen, ohne dass ich die Ursache davon finden konnte und krochen lange umher, doch nur die wenigsten nagten sich wieder, immer aber von der Unterseite in ein Blatt, die meisten kamen um. Die zweite Mine der Raupe, die ich auch manchmal verlassen fand, um eine dritte anzulegen, meist in einem andern Blatte, ist ganz unregelmässiger Gestalt, enthält bald viel, bald weniger Excremente, die wenigstens theilweise durch die Eingangsöffnung entfernt worden. Das Chlorophyll wird gänzlich weggefressen, so dass nur die dünne äusserste Haut beider Seiten, erst weisslich grau, dann bräunlich grau, hier und da erhaben, übrig bleibt; auch frisst die Raupe zuletzt nach allen Richtungen, auch in die Quere und zurück gegen den Stengel. Um Mitte August sind die Raupen meistens halbwüchsig, man findet sie aber von sehr verschiedenem Alter und auch noch Mitte September ziemlich junge. Die letzten erreichen ihre volle Grösse wohl nicht später als in der

Digitized by Google

ersten Octoberhälfte, andere schon vier Wochen früher; sie spinnen sich dann in der Mine einen dünnen weichen, aber ziemlich festen Schlauch von beingelblicher Farbe, etwa doppelt so lang als ihr Körper, in welchem sie den Winter unverpuppt zubringen. Die Verwandlung erfolgt in derselben Hülle, aber erst im Frühling bei Eintritt stärkerer Wärme; im Freien fand ich gegen Ende Mai eine Puppe; die am 25. Februar ins warme Zimmer genommenen Raupen schienen erst am 20. März meistens verpuppt zu sein und am 4. April erschien der erste Falter, das Auskriechen dauerte bis zum 21. April, $^3/_5$ waren ♂♂, $^2/_5$ ♀♀, die letzteren erschienen gleichzeitig mit den ♂♂; die Puppenruhe scheint gewöhnlich etwa vier Wochen zu dauern. — Die Raupe hat ungefähr die Gestalt einer *Elachistide*, der Kopf sehr klein, ganz flach, zum Theil im zweiten Segmente steckend, dieses fast doppelt so breit und gegen den sehr flachen Kopf auffallend stark gewölbt, die folgenden Segmente allmälig schmäler, das letzte viel schmäler als der Kopf, fast spitz endigend, der ganze Körper übrigens flach mit tiefen Einschnitten, die Seiten der Segmente stark bogig gerundet. Der Kopf ist bräunlich schwarz, mit helleren Mundtheilen, stark glänzend, das sehr grosse, in seiner hintern Hälfte der Länge nach gespaltene, an den Seiten tief busig ausgerandete Nackenschild ist sowie das sehr kleine Analschild schwarzbraun, stark glänzend; unten schimmert an der Kehle ein grosser schwarzbrauner Fleck durch; die Krallen sehr klein, schwarzbraun, hellgeringt; die Füsse von der Körperfarbe, sehr klein, gewöhnlich wie in den Körper zurückgezogen, werden sie beim Auswandern länger herausgestülpt, ihre elliptische Sohle ist mit bräunlichen, ganzen Hakenkränzen versehen. Der Körper hat ein etwas schwach glänzend gallertartiges Ansehen, seine Farbe ist ein lichtes Braun, bei einigen Exemplaren mehr röthlich, bei anderen

Digitized by Google

gelblich, auf Bauch und Rücken dasselbe, am sattesten im mittleren Theile jedes Segmentes, seitwärts und zu den Einschnitten verwaschen, so dass diese ganz hell, schmutzig blass graugelblich sind. Dadurch sieht manche Raupe fast bunt aus, indem auf dieser schmutzig hellen Grundfarbe jedes Segment ein röthliches, braunes längliches Oval mit verwaschenen Rändern trägt, während sich längs der Rückenmitte bis zum 9 Segmente bei manchen Raupen auch noch der Darm als dunkler braunes Band mit verwaschenen Rändern zeigt. Besonders auffallend bildet er bei manchen Exemplaren auf dem 9 Segmente zwei noch dunklere, fast nierenförmige Flecke. Die jungen Raupen haben gewöhnlich eine satter braune glänzendere Farbe, die ältern sind weniger glänzend, und ihr Farbenton ist sehr verschieden, manchmal ist nur sehr wenig Braun zu sehen und das schmutzige Graugelb vorherrschend. — Die Puppe ist hellgelblich braun, glänzend, auf dem Rücken schwach bläulich weiss bereift, sie ist in das Gewebe des Cocons mit einigen sehr zarten Hakenborsten eingehängt, die auf der Rückenseite der stumpf abgerundeten Afterspitze sitzen.

Batrachedra *Staint.*

762. *Praeangusta Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 231. — *Frey Tin. etc. p.* 255. — *Turdipennella Isis* 1846. *p.* 299. 4. — *Tr. Europ. Schmett. IX.* 2. *p.* 210. — *HS. V. p.* 283. *f.* 995.

Lg. fand die Raupe im Mai an Espen zwischen zwei zusammengehefteten Blättern und den Schmetterling nicht selten zu Anfang Juli; Teich fing ihn in Kurtenhof am 29. Juni, im Juli und im August; ich fand ihn in und bei Riga Mitte Juli in den Ritzen der Rinde alter Pappeln und neben ihnen stehender anderer Bäume, auch auf Magnusholm Anfang Juli, in Pichtendahl

Digitized by Google

noch bis Mitte August ganz verflogen, ein Exemplar fing ich in Rotsiküll schon am 22. Mai.

763. *Pinicolella Dup. Isis* 1839. *p.* 210. 4; — 1846. *p.* 299. 5. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 231. — *HS. V. p.* 283. *f.* 996. — *Frey Tin. etc. p.* 256.

Nach Lg. gegen Ende Juni nicht häufig an Kiefern; ich fing sie zwischen dem 21. Juni und 28. Juli bei Pichtendahl selten und auf Magnusholm zahlreich an Kiefern. Bei keinem der hiesigen Exemplare sehe ich die zwei grösseren Punkte, sie fehlen selbst den frischesten, und die Ringelung der Fühler ist gewöhnlich ziemlich undeutlich; zwei aus Glogau (also wohl von Z.) stammende Exemplare von Mann sind aber ebenso beschaffen.

Chauliodus *Tr.*

764. *Illigerellus Hb.* 333. — *Isis* 1846. *p.* 299. 1. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 234. — *HS. V. p.* 207. — *Frey Tin. etc. p.* 268.

Bei Cremon und Bielsteinshof Mitte Juli an Laubgebüsch, selten, Lg.; Kemmern am 6. Juli im Gebüsch, Teich; am 18. Juli bei Lechts, Hu.; ich habe ihn vom 14. Juni bis 24. Juli in Pichtendahl, Rotsiküll und Ilpel jährlich, aber immer einzeln aus Gebüsch geklopft und auch spät Abends aus dem Grase geschöpft. Die Raupe nach Frey Ende Mai in den eingesponnenen Blättern des *Aegopodium podagraria.*

765. *Chaerophyllellus Goeze. Stt. Ins. Brit. III. p.* 234. — *Frey Tin. etc. p.* 267. — *Testaceella Hb.* 326. — *Isis* 1846. *p.* 299. 2. — *HS. V. p.* 213.

Den ganzen Sommer über bei Rambdau, Lg.; ich fand ihn bei Pichtendahl und Rotsiküll in Laubgebüschen, auch öfter im Grase, aber immer einzeln, erst vom 13. April bis zum 24. Juni, dann vom 10. August bis 12. Sepember, an welchem Tage ich ein

Digitized by Google

sehr dunkles, ganz frisches Stück aus einem Strohdache klopfte. Er überwintert offenbar an solchen Orten und scheint auch bei uns zwei Generationen zu haben. Die Raupe nach Staint. an verschiedenen *Umbelliferen*. Z. bestimmte mir einige Exemplare.

Laverna *Curt.*

766. *Laspeyrella Hb.* 90. — *Stett. E. Z. XXX. p.* 284. — *Laspeyresiella HS. V. p.* 215.

In sehr gemischten Laubgebüschen an mehreren Stellen in Pichtendahl; manchmal in Mehrzahl, gewöhnlich einzeln, auch auf dem Heuschlage der Tursa-Gesinde an gleichen Stellen, immer nur an den wenigen Tagen vom 25. Mai bis 5. Juni, nur ein Exemplar noch am 20. Juni gefangen. In der Dämmerung fliegt sie niedrig über dem Grase, ziemlich langsam und ist leicht zu fangen; früher am Tage scheuchte ich sie durch Klopfen auf, aus dichtem Grasgestrüpp oder dichtem Laube, gewöhnlich der Eichensträucher, dann suchte sie sich in wildem Zickzackfluge in die Höhe strebend zu retten. Ich vermuthe, dass sie im Eichenlaube nur den dichten Schatten sucht. — Dass es obige Art und nicht *Festivella* ist, habe ich in der Stett. E. Z. l. c. erörtert.

767. *Lacteella Stph. Stt. Ins. Brit. III. p.* 236. — *Gibbiferella Z. Isis* 1839. *p.* 212; — 1846. *p.* 299. 4.

Von Lg. in der zweiten Hälfte des Juli an Haidekraut sehr selten bei Kalzenau gefunden und wahrscheinlich von Z. bestimmt. — Mir fehlt die Art ganz. Da Staint. selbst die *Gibbiferella Z.* und *Lg.* zu seiner Art zieht, so sind sie gewiss identisch; aber ob *Gibbiferella HS.* V. p. 209 f. 971 und *Lacteella Frey* Tin. etc. p. 279 auch wirklich zu der Art Zeller's und Stainton's gehören, erscheint mir zweifelhaft, besonders die Art HS.'s.

768. *Miscella SV. Hb.* 273. — *HS. V. p.* 214. *f.* 975. —

Digitized by Google

Stt. Ins. Brit. III. p. 237. — *Lin. Ent. XIV. p.* 200.

Ich habe sie in Pichtendahl vom 10. bis 16. Juni, am 1. und 11. Juli gefangen, und auch aus der, in *Helianthem. vulg.* im April und Mai minirenden rothen Raupe (über die ich leider weiter nichts notirt habe) erhalten. — Eine zweite Generation ist wahrscheinlich, da ich noch am 20. August in Rotsiküll ein frisches Exemplar fing. Z. bestimmte mir einige.

769. *Epilobiella SV. FR. p.* 206. *t.* 73. 74. *f.* 1. — *Isis* 1846. *p.* 299. 3. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 238. — *HS. V. p.* 210. — *Lin. Ent. XIV. p.* 191.

Von Lg. bei Rambdau gefunden und wahrscheinlich von Z. bestimmt. — Auf Oesel habe ich die Raupe vergebens an dem hier nicht seltenen *Epilobium angustifolium* gesucht.

770. *Decorella Stph. Stt. Ins. Brit. III. p.* 239. — *Frey Tin. etc. p.* 279. — *Lin. Ent. XIV. p.* 190. — *Divisella HS. V. p.* 209. *f.* 970. — *Stett. E. Z. XXII. p.* 37; — *XXIII. p.* 362.

Ein Exemplar fand ich am 20. Mai 1858 in meinem Garten in Riga; meine Bestimmung desselben wurde von Hnm. und Staint. bestätigt. — Die rothe Raupe lebt nach Rössler im Stengel des *Epilob. tetragonum*, nach Heyden an *Epilob. alpin.*, von welchen nur ersteres als bei uns vorkommend bekannt ist. — Ich glaube auch in Zeller's Sammlung ein Exemplar dieser Art von Lg. gesehen zu haben.

771. *Subbistrigella Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 239. — *Frey Tin. etc. p.* 280. — *Lin. Ent. XIV. p.* 203. — *Rössler Faun. Nass. p.* 274. — *Sturnipennella Isis* 1846. *p.* 299. 8. — *HS. V. p.* 209. *Permutatella f.* 969.

In Zeller's Sammlung sah ich ein Livländisches

Digitized by Google

Exemplar von Lg. — Die Raupe nach Rössler in den Kapseln des *Epilob. montanum*, im Juli.

772. *Atra Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 239. — *Lin. Ent. XIV. p.* 198. — *Rössler Faun. Nass. p.* 375. — *Putripennella HS. V. p.* 214. *f.* 976.

Am 6. Juli 1851 in Riga ein stark geflogenes ♀ im Garten aus einem Erlbusch geklopft; es stimmt mit HS. f. 976 bis auf die zu grell bunte Färbung des Bildes überein und wurde von Z. bestimmt. — Rössler fand die rothe Raupe erwachsen im Juni, sich an Fäden von Apfelbäumen herablassend.

773. *Rhamniella Z. Isis* 1839. *p.* 211. 5. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 240. — *HS. V. p.* 210. *f.* 792. — *Frey Tin. etc. p.* 282. — *Lin. Ent. XIV. p.* 204.

Auf Magnusholm und an verschiedenen Stellen bei Pichtendahl habe ich sie vom 23. Juni durch den Juli bis zum 10. August gefangen, sie wurde mir von Z. bestimmt. Frische Exemplare sind sehr dunkel, schwärzlich, wie bestaubt. HS. f. 792 ist viel zu hell gelblich und kaum kenntlich.

Chrysoclista *Staint.*

774. *Linneella Clerck FR. p.* 257. *t.* 88. *f.* 2. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 241. - *Isis* 1846. *p.* 299. 5. — *HS. V. p.* 215.

Ein Livländisches Exemplar steckt in Zeller's Sammlung; über den Fund ihres einzelnen ♂ hat Lg. nichts Näheres mitgetheilt.

775. *Schrankella Hb.* 264. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 242. — *Locupletella FR. p.* 259. *t.* 88. *f.* 3. — *HS. V. p.* 216. — *Stett. E. Z. XXIV. p.* 345.

Von dieser Art fing ich am 15. Juni 1857 ein Exemplar bei Segewold und am 14. August 1848 bei Riga unweit des Stintsees zwei Exemplare, von denen Z. eines bestimmte, mit der Bemerkung, dass sie auf

Digitized by Google

Caltha palustris fliegt. — Sie kommen genau überein mit FR.'s Abbildung, nur sind sie etwas kleiner. Die Raupe nach Heyden Ende Juli an *Epilobium parviflor.* minirend.

Asychna *Staint.*

776. *Modestella Dup. Stt. Ins. Brit. III. p.* 246. — *HS. V. p.* 214. *f.* 973. — *Stett. E. Z. XXIX. p.* 388. — *Splendidella Z. Isis* 1846. *p.* 296. 14.

Fliegt nach Lg., von der Z. 2 Exemplare erhielt, zu Anfang Juni; ich fing sie in Pichtendahl vom 17. Mai bis 9. Juni, in manchen Jahren zahlreich, oft paarweise auf den Blüthen der *Stellaria holostea*, in deren Früchten Hofmann die Raupe entdeckte; auch klopfte ich sie aus dichtem Grasgestrüpp unter Sträuchern, wo ihre Nährpflanze in der Nähe wuchs. Hiesige Exemplare gleichen in Allem einem von Mann erhaltenen.

Chrysocoris *Curt.*

777. *Festaliella Hb.* 449. — *Isis* 1839. *p.* 212. 17. — 1846. *p.* 299. 7. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 248. — *HS. V. p.* 262.

Nach Lg. im Mai und im Juni bei Rambdau; Z. hat von ihr ein Exemplar aus Livland. Ich habe nur ein Exemplar am 27. Mai in Neuhof gefangen; es ist ganz frisch und stimmt mit Exemplaren aus München und aus Karelien (von Tngstr.) überein. Nach Angaben Berg's fand er sie am 26. Mai in Lindengebüsch bei Uexküll.

Stagmatophora *HS.*

778. *Serratella Tr. IX.* 2. *p.* 169. — *Isis* 1846. *p.* 299. 6. — *HS. V. p.* 217. *f.* 978. — *Frey Tin. etc. p.* 275. — *Gartner Brünn. Fauna p.* 162.

Digitized by Google

Ist nur von Lg. und zwar selten gefunden worden; Z. hat von ihr 2 Livländische Exemplare. Die Raupe nach Gartner in der Wurzel von *Linaria genistaefol.*, im Frühling erwachsen.

779. *Tririvella Mus. Z.*

Zwei in Pichtendahl am 3. und 14. Juli auf einem sandigen Grasplatze des Abends gefangene verflogene ♂♂ einer Stagmatophorenart, die zu keiner bekannten passen wollte, versah Z. mit obigem Namen, indem er dazu bemerkte, dass er sie für neu halte und ein viel grösseres schöneres Exemplar, ♀?, ohne Hinterleib aus Sarepta habe. Später erhielt ich unter demselben Namen von Stgr. zwei ganz reine ♂♂ aus Sarepta, die sich nur durch ihre bedeutendere Grösse von den meinigen unterscheiden, soweit nämlich verflogene Exemplare das noch sehen lassen. Meine Exemplare haben nur 5,7 mm. Flügellänge, während die Sareptaner 6,6 mm. messen. Die Fühler, etwas abstehend beschuppt und daher besonders an der Spitze deutlich gezähnt, haben ein schwarzes Wurzelglied und eine schwarze, etwas unrein weiss geringelte Geissel. Diese Ringelung ist am Basaltheile nur auf der Unterseite deutlich, oben fehlt sie, aber je näher zu der in ansehnlicher Länge ganz weiss bleibenden Spitze (? sie ist bei beiden Exemplaren so unter die Flügel versteckt, dass ich nicht sicher bin) desto deutlicher tritt sie hervor. Die Palpen sind ganz weiss, bis auf den aussen schwarzen Wurzeltheil des Mittelgliedes. Gesicht und Scheitel weiss, die Schläfen über den Augen, der Halskragen, Thorax, Schulterdecken und Vorderflügel schwarz; die letzteren führen drei silbern glänzende Querlinien über ihre Fläche und einen solchen Wisch oder Fleck auf dem Aussenrande gleich unter der Spitze; die mittlere Querlinie ist kaum schräg, die beiden anderen nähern sich ihr am Innenrande (den aber nur die äusserste Linie erreicht), stehen also be-

Digitized by Google

deutend schräg, die innersten am meisten. Hinterflügel grau, die Fransen aller Flügel grau, gegen die Spitze der Flügel allmälig dunkler, nur die der vorderen schwärzlich mit der Spur einer kurzen schwarzen Theilungslinie, zum Innenrande heller, hier, sowie an beiden Rändern der Hinterflügel ein gelblicher Schein über die Wurzel der Fransen, am breitesten auf dem Hinterrande der letzteren. Hinterleib oben schwärzlich, weisslich geringt, unten ebenso; Beine schwärzlich, mit weisslichen Flecken am Ursprunge der Sporen; Fussglieder mit hellen Enden.

Antispila *Hb.*

780. *Pfeifferella Hb.* 398. — *Isis* 1839. *p.* 213. 27. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 250. — *HS. V. p.* 315.

Am 20. und 22. Mai 1862 fing ich 2 frische Exemplare in Pichtendahl in Laubgebüschen, die auch *Cornus sanguinea*, nach Kaltenbach die Raupennahrung, enthielten; sie unterscheiden sich durch nichts von Exemplaren, die ich von Hnm. und Mann erhielt. In Zeller's Sammlung steckt ein Livländisches Exemplar von Lg.

Elachista *Stt.*

781. *Quadrella Hb.* 293. — *Isis* 1839. *p.* 212. 21. — 1846. *p.* 299. 9. — *HS. V. p.* 301. 309. *f.* 953. — *Frey Tin. etc. p.* 288. — *Stt. Synops. Elach. p.* 6. *(Synopsis of the Genus Elachista in den Transactions of the Entomological Society of London. New Series Vol. IV. Part. VIII.; die Seitenzahl werde ich immer nach dem Separatabdrucke citiren.)* — *Lin. Ent. XIII. p.* 187. — *Stt. Nat. hist. III. p.* 221. *t. VII. f.* 3. — *Var. Guttella Hb.* 176. — *Reutti Fauna Baden. p.* 197.

In Zeller's Sammlung steckt ein Livländisches

Digitized by Google

Exemplar von Lg.; den Fundort hat sie nicht angegeben. So viel ich auch an der in Pichtendahl sehr häufigen *Luzula pilosa* nach der Raupe gesucht habe, ist es mir nicht gelungen, diese Art hier zu finden. — Die Varietät *Guttella* mit weisser Flügelwurzel wird nicht schlechter durch Hb. f. 176 dargestellt. als die Stammart durch seine f. 293, denn beide sind verfehlt und nicht getreu.

782. *Magnificella Tngstr. Bidrag etc. p.* 147. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 251. — *Synops. Elach. p.* 7. — *Lin. Ent. XIII. p.* 196. — *Geminatella HS. V. p.* 301. 309.

Von allen Verwandten am besten zu trennen nach ihrer Mittelbinde, welche keinen der Ränder berührt und aus zwei Silbertropfen gebildet ist, die in der Falte an einander stossen. Die Fühlerspitze ist bei manchen ♂♂ nicht weiss, kaum merklich heller; ein solches Exemplar erhielt ich von Hnm. und unter denen, welche mir Z. bestimmte, befinden sich eben solche. Diese Art fing ich zwischen dem 3. und 21. Juli in Magnusholm und Pichtendahl. Die Raupe fand ich in *Luzula pilosa* um Mitte Mai, nach Mitte Juni war sie gewöhnlich verpuppt, aber eine war noch am 21. Juni unverwandelt, am 9. Juli erschien der erste Falter; die Puppenruhe dauert etwa 3—4 Wochen.

783. *Nobilella Z. Isis* 1839. *p.* 213. 28. — *Frey Tin. etc. p.* 287. — *Stt. Synops. Elach. p.* 7. — *Lin. Ent. XIII. p.* 198. — *HS. V. p.* 309. *f.* 1012.

Viel seltener als die vorige und folgende Art; ich habe nur drei Exemplare am 3. und 9. Juni und am 11. Juli bei Pichtendahl gefangen, zwei von ihnen bestimmte Z. Die Farbe der metallisch glänzenden Zeichnungen, ob golden oder silbern, röthlich oder bläulich schimmernd, und die Ringelung der Fühler sind bei dieser und den beiden nächsten Arten sehr

Digitized by Google

veränderlich, sowie auch in gewissem Grade ihre Grösse und die Zeichnungen, da die Querbinden sich manchmal unterbrochen zeigen oder die Flecke zusammenfliessen. Eine interessante derartige Varietät beschreibt Rössler (Fauna Nassau p. 278) als *Subnobilella.*

784. *Gleichenella F. Stt. Ins. Brit. III. p.* 251. — *Frey Tin. etc. p.* 286. — *Stt. Synops. Elach. p.* 7. — *Trifasciella Tngstr. Bidrag etc. p.* 148. — *Fractella HS. V. p.* 301. 309.

Von den Verwandten als Raupe und Falter am wenigsten selten, fliegt von Mitte Juni bis Mitte Juli und ist auch öfter von mir erzogen worden; die Raupe in Carexarten bis gegen Ende Mai gefunden.

785. *Albifrontella Hb.* 432. — *Isis* 1846. *p.* 299. 10. — *Lin. Ent. XIII. p.* 204. — *Stt. Synops. Elach. p.* 8. — *Nat. hist. III. p.* 47. *t. I. f.* 2. — *HS. V. p.* 306.

Mit eine der häufigsten Elachisten bei uns; schon Lg. fand sie zu Ende Mai und im Juni gemein bei Rambdau; ich habe sie in Segewold und Pichtendahl vom 5. Juni bis 1. Juli gefangen und aus Anfang Mai gefundenen Raupen erzogen. Sie hält sich in dichtem Grase, unter Gebüschen und an ähnlichen etwas geschützten Stellen auf, von denen man sie leicht durch Schöpfen erhält; Abends fliegt sie freiwillig, sie ist auch bei uns ebenso veränderlich, wie von anderen Fundorten. Berg fand sie bei Riga. Hier muss ich eines sonderbaren in Pichtendahl am 16. Juli 1866 gefangenen ♀ erwähnen, welches ich bei keiner Art unterbringen kann; am nächsten kommt es noch der *Albifrontella*, hat aber den Scheitel schwärzlich braun und das Gesicht nur wenig heller. Diese Färbung entsteht dadurch, dass die Enden der Schuppen schwarzbraun sind und zwischen ihnen der helle weissliche Untergrund ein wenig sichtbar ist. *Atricomella* kann es schon des-

Digitized by Google

halb nicht sein, weil es noch etwas schmalere Vorderflügel hat als die meisten *Albifrontella*. Auch die Palpen sind nicht so rein weiss mit gelblichem Schimmer wie bei letzterer, sondern zeigen einen Schimmer ins Blassgraue, bei gewisser Lichtrichtung erscheint ihr Mittelglied aussen und unten, sowie das Endglied unten, schwärzlich braun. Aehnliches sehe ich auch bei *Albifrontella*, aber in geringerem Maasse und bei manchen Exemplaren gar nicht; doch habe ich unter dem Mikroskope keine wirklich braun gefärbten Schuppen gefunden und vermuthe, dass diese Erscheinung auf einem eigenthümlichen Schiller der Schuppen beruht. — Im Uebrigen stimmt das Thierchen so gut mit *Albifrontella* überein, dass ich es für eine Aberration derselben ansehe. Ein zweites solches ♀ erhielt ich von Hnm. als *Holdenella Stt.*

786. *Luticomella Z. Isis* 1839. *p.* 212. 22. — 1846. *p.* 299. 11. — *Lin. Ent. XIII. p.* 212. — *Stt. Synops. Elach. p.* 10. — *HS. V. p.* 305. *f.* 1011.

Z. hat in seiner Sammlung ein ungespanntes Exemplar von Lg., welche allein diese Art bei uns gefunden hat.

787. *Kilmunella Stt. Ins. Brit. III. p.* 253.

Diese Art wurde mir zuerst von HS. bestimmt, später auch von Stainton und Frey, so dass ich sicher bin, die richtige *Kilmunella* zu haben, obgleich sie manche Abweichungen von den Beschreibungen zeigt. Frey bezeichnet die Farbe der Vorderflügel als bleigrau, ihre Beschuppung als fein, glatt; meine Exemplare, besonders die frischen, sind entschieden schwarzgrau, grobschuppig, indem die schwarzen Enden der Schuppen deren weisslichen Wurzeltheil hier und da unbedeckt lassen, geflogene Exemplare also grauer aussehen. Die weisse Zeichnung, obschon sehr veränderlich, bleibt sich doch in den charakteristischen Eigen-

Digitized by Google

thümlichkeiten, die HS. sehr zutreffend angegeben, immer gleich. Die Fransen sind hinter der Theilungslinie lichter, nicht blos, weil die schwarzen Schuppen fehlen, sondern weil sie an der Flügelspitze auch wirklich weisslich gefärbt sind. Dadurch unterscheidet sie sich, abgesehen von anderen Merkmalen, auf den ersten Blick von *Poae*, deren Fransen dort nicht heller sind. Schwieriger ist sie von *Turfosella Hnm. in lit. (Montana olim)* zu trennen, deren Raupen nach seiner Beobachtung bei Oderbrück in Stengel und Wurzel von *Carex fulva* leben. Zwei Pärchen dieser Art, die ich von Hnm. selbst habe, erklärte Stainton (freilich ohne genauere Untersuchung) für *Kilmunella;* Frey, der beide Arten verglich, hielt sie für verschieden. *Turfosella* scheint in der Grösse ebenso veränderlich, wie in den weisslichen Zeichnungen, doch sind letztere meist breiter angelegt, als bei *Kilmunella* und in etwas gelblichem Tone; letzterer ist besonders auffallend auf der Unterseite der Fläche und Fransen aller Flügel, so dass *Kilmunella* dort düsterer, schwärzlicher erscheint. Andere Unterschiede, als hellere Fühler und Palpen der *Turfosella*, scheinen nicht stichhaltig, nur die Vorderflügel, zwar in sehr wechselnder Breite, erreichen aber doch nicht die der zugleich etwas kürzeren von *Kilmunella.* Eine zweite sehr nahe stehende Art, deren Namen ich nicht kenne, erzog Schleich von *Poa fluitans* bei Stettin, und Zeller war geneigt, sie für *Kilmunella* anzusehen. Mir scheint sie durch schmalere Flügel, stärkeren Glanz und eine nach aussen convexe Mittelbinde von *Kilmunella* verschieden. Letztere habe ich bisher nur auf den Torfmooren Tursa und Laasto vom 11. Juni bis 25. Juli gefangen, wo sie leicht aus dem Gestrüpp von Moos und Gräsern aufgescheucht wird und gewöhnlich in Mehrzahl am Abend freiwillig niedrig über dem Boden fliegt.

Digitized by Google

788. *Perplexella Stt. Synops. Elach. p.* 18. — *Lin. Ent. XIII. p.* 226. — *Subnigrella Frey Tin. etc. p.* 291. Obgleich mir einige Stücke von Stainton und Frey als diese Art bestimmt wurden, so bin ich doch nicht sicher, die richtige zu haben, da sie weder unter einander, noch mit den Beschreibungen genau in allen Stücken übereinstimmen. Es sind 7 zwischen dem 7. und 24. Juni in Pichtendahl und Rotsiküll gefangene ♂♂ und 1 ♀, welches ich in Pichtendahl aus einer am 8. Mai in einem Riedgrase gefundenen, von der Spitze abwärts minirenden Raupe erzog. Sie war in der Jugend blass wachsgelb, etwas glänzend mit sehr kleinem, flachem, bräunlichem Kopfe; erwachsen glanzlos, fast gelblich weiss, am bräunlichen Kopfe jederseits ein längliches, dunkler braunes Fleckchen und einige schwarzbräunlichen Fleckchen auf dem Halsschilde. — Die Färbung ist bei den 7 ♂♂ keineswegs gleich, bei einigen so hell, dass man sie kaum schwärzlich grau nennen kann; bei einigen hat die Flügelfläche merklichen Glanz und ist eintönig gefärbt; andere entbehren den Glanz mehr oder weniger und man sieht helle Stäubchen in der dunklen Färbung, die aus Punkten zu bestehen scheint. Wenn auch Manches auf Rechnung des Fluges kommt, so scheinen sie doch kaum alle zu einer Art zu gehören, ohne dass ich einige bei einer andern Art unterbringen könnte. Das ♀ ist von dunklerer Färbung, die Gegenflecke weisser, die Binde sehr convex, schmal unvollständig, aber deutlich. Auf der Unterseite haben die Fransen der Vorderflügel an ihrer Wurzel einen hellen, bräunlich gelben Schein in verschiedener Stärke (besonders das ♀), welcher den glanzlosen Exemplaren fehlt.

789. *Exactella HS. V. p.* 304. *f.* 960 (♀). — *Lin. Ent. XIII. p.* 234. — *Parvulella HS. V. p.* 304 (♂). *f.* 943 *(unkenntlich).*

Digitized by Google

Diese Art, welche ich in zahlreichen Exemplaren habe, stimmt so gut zutreffend mit den Angaben der Autoren, dass ich sicher bin, die richtige zu haben, obgleich ich sie auch von verschiedenen Seiten als *Stabilella* und *Incertella* erhielt; aber die erstere unterscheidet sich leicht durch ihren auch auf dem Scheitel weissen Kopf, während *Exactella* zwar ein weissliches Gesicht, aber einen grauen Scheitel hat und auch merklich kleiner ist; *Incertella* ist an ihrer viel bedeutenderen Grösse, in der sie auch *Stabilella* noch übertrifft, sogleich kenntlich. — Was ich als *Gregsoni* von Schleich (der sie aus *Poa nemoralis* erzog) und Nickerl erhielt, kommt der *Exactella* sehr nahe, scheint aber schon durch etwas bedeutendere Grösse verschieden, abgesehen von anderen Abweichungen. Meine Exemplare fing ich in Pichtendahl und Rotsiküll im Laufe mehrerer Jahre vom 16. Mai bis 17. August, aber immer mit Ausnahme der Zeit vom 29. Juni bis zum 12. Juli, so dass zwei Flugperioden zu erkennen sind, die auch HS. beobachtet hat; die Annahme zweier Generationen möchte daher gerechtfertigt erscheinen. Diese Art ist (nach meinen Exemplaren) im weiblichen Geschlechte weniger, im männlichen sehr veränderlich; öfter sind die Gegenflecke nicht mehr zu erkennen, bei anderen stossen ihre nach aussen gerichteten Spitzen zusammen und bilden, bei einem Exemplar sehr deutlich, eine Binde, die in ihrer Mitte einen spitzen Winkel nach aussen macht. Manchmal ist die Mittelbinde in zwei kleine, durch die Falte getrennte Flecke zerfallen, andere haben in der blasseren, mehr grauen Grundfarbe von der ganzen Zeichnung kaum einige Spuren, bei noch anderen dunkleren Stücken ist die Zeichnung nur sehr fein und undeutlich vorhanden.

790. *Humilis Z. Stett. Ent. Z. XI. p.* 201. — *Stt. Synops. Elach. p.* 16. — *HS. V. p.* 308. *f.* 1030. — *Lin. Ent. XIII. p.* 245.

Digitized by Google

Ein am 2. Juni bei Pichtendahl gefangenes und von Z. bestimmtes ♂ sichert schon die Art für unsere Fauna; es stimmt auch zu Frey's und HS.'s Beschreibungen, nur ist die Ringelung der Fühler kaum eine solche zu nennen, denn der Gegensatz von Hell und Dunkel ist auch unter der Lupe kaum sichtbar und scheint mehr dadurch hervorgebracht, dass die etwas gesträubten Schuppenenden einen Schatten werfen. Ferner sehe ich die Fransen nicht röthlich, sondern ganz licht bräunlich gelb glänzend, als ob die Farbe bis auf eine geringe Spur ausgeblichen wäre. Es hat die Zeichnungen äusserst schwach, nur durch lichteren Schimmer angedeutet, indem hier die dunkle Bestäubung viel undichter steht. In Zeller's Sammlung sah ich auch ein Exemplar von Lg. Einige andere ♂♂ mit verschiedenen Abweichungen in Farbe und Zeichnung innerhalb der in der Lin. Ent. angegebenen Grenzen glaube ich hierher gehörig; sie wurden am 28. April, 24. Juni bei Pichtendahl und eines bei Dorpat (Bt.) am 20. Mai gefangen. Ausser diesen habe ich noch einige Exemplare, die aber kaum hierher zu gehören scheinen; sie sind dunkler, bräunlicher, stärker glänzend, die dunkle Beschuppung wie glatter, zusammenhängend, nicht so aus Punkten bestehend, von der Mittelbinde keine Spur, die Gegenflecke zwar auch obsolet, aber grösser und deshalb deutlicher, ebenso lichtbräunlich gelb wie die Fransenwurzel auf beiden Seiten des Flügels. Sie scheinen der mir in Natur unbekannten *Abbreviatella Stt.* nahe zu kommen, sind aber zu klein.

791. *Obscurella Stt. Ins. Brit. III. p.* 257. — *Synops. Elach. p.* 15. — *Lin. Ent. XIII. p.* 247. — *Pulchella Stt. Ins. Brit. III. p.* 256. — *HS. V. p.* 306.

Von dieser im männlichen Geschlechte schwer von *Humilis* zu unterscheidenden Art bestimmte mir Staint.

Digitized by Google

mehrere Exemplare, die bei Neuhof, Pichtendahl und Rotsiküll gefangen sind, ein Theil vom 21. Mai bis 14. Juni, der andere vom 18. bis 26. Juli, ihren Wohnort hatten sie an trocknen dürren Grasstellen. Die hiesigen ♀♀ sind bis auf zwei viel kleiner als die ♂♂ mit sehr hellem, bei einem entschieden weisslichem (auf dem weissen Grunde sehr sparsam schwarze Pünktchen, die sich nur an der Costa und in der Falte zu zwei Längsstrahlen aus der Wurzel verdichten) Basaltheile der Vorderflügel. Von den erwähnten grössern ♀♀ hat das eine den Basaltheil kaum merklich heller, die Binde ganz grau und etwas schräg (an der Costa der Wurzel näher), sehr fein und die Vorderflügel scheinen etwas breiter. Das andere hat den Basaltheil bedeutend lichter und die Binde convex (nach aussen). Zu dem letzteren bemerkte Stainton, dass es nicht die gewöhnliche Form des ♀ der *Obscurella* sei, er aber ein ganz ähnliches aus *Agrostis stolonifera* erzogenes Stück von Fritzsche erhalten habe; das andere ♀ schien ihm mit diesem zu einer Art zu gehören. — Ein mit diesem letzteren übereinstimmendes ♀ erhielt ich von Glitz als *Pullella*, und ein, wie das erstere beschaffenes, nur noch etwas grösseres ♀ von Stgr. aus dem Erzgebirge, also wohl auch von Fritzsche stammend. Sollten die ♀♀ mit gerader Binde und kaum lichterem Basaltheile nicht zu *Pullella*, die aber mit gebogener Binde und viel lichterem Basaltheile vielleicht zu *Humilis* gehören?

792. *Incanella HS. V. p.* 308. *f.* 957. — *Stt. Synops. Elach. p.* 14. — *Lin. Ent. XIII. p.* 253.

Vier ♂♂ wurden am 6. und 24. Mai, 21. Juni und 25. Juli auf Magnusholm und bei Pichtendahl gefangen. Z. bestimmte zwei von ihnen und sie kommen alle mehr oder weniger gut mit den Beschreibungen und der Figur, sowie auch mit zwei von Mann erhal-

Digitized by Google

tenen Stücken überein. Die geringen Abweichungen scheinen nur durch den Flug verursacht zu sein, denn ein Exemplar, welches frisch scheint, hat auf dem rechten Flügel auswärts von der Querbinde den dunklen von Frey erwähnten Fleck, aber in Gestalt einer kurzen Längslinie, welche dem linken Flügel fehlt. Ein anderes Exemplar stimmt genau mit HS. f. 957, nur ist es weniger gelblich.

793. *Adscitella Stt. Ins. Brit. III. p.* 259. — *Stt. Nat. hist. III. p.* 59. *t. I. f.* 3. — *HS. V. p.* 303. *f.* 956. — *Lin. Ent. XIII. p.* 263. — *Abruptella Stt. Ins. Brit. p.* 258 (♀).

Auf Oesel, bei Pichtendahl und Rotsiküll eine der am zahlreichsten vorkommenden Arten, die ich auch öfter erzogen habe. Mehrere Stücke wurden mir durch Z. bestimmt und ein erzogenes Pärchen erhielt ich von Frey. Der Grad der Dunkelheit der Färbung ist in beiden Geschlechtern zwar wechselnd, aber durch allmälige Uebergänge für jedes abgestuft; namentlich sind erzogene Stücke dunkler. Nach sorgfältigem Vergleiche meiner Exemplare glaube ich, das weder *Cinctella* noch *Megerlella*, die ich beide nicht habe, unter ihnen sein können. Die Raupe fand ich verschiedenen Alters in der ersten Maihälfte in *Sesleria coerulea* und erhielt die Falter vom 11. Juni an; ihre Flugzeit scheint sehr lange zu dauern, denn ich fing sie durch den Juli bis 9. August, am leichtesten durch Aufscheuchen aus dem Grase unter Gebüschen und durch Abköschern desselben. Die Raupe wird durch kleine Schmarotzer so vollständig aufgefressen, dass nur die Haut übrig bleibt, welche sich um die sehr regelmässig in ihrem Innern gelagerten Püppchen dicht anlegt und dann sieht das Ganze fast aus, wie ein kurzes Stückchen einer schwarzen Kette mit sehr gedrängten ovalen Gliedern.

Digitized by Google

794. *Chrysodesmella Z. Stett. Ent. Z. XI. p.* 203. — *Stt. Synops. Elach. p.* 23. — *Lin. Ent. XIII. p.* 270.

Am 24. Juli 1862 fing ich ein ganz frisches ♀ auf den sumpfigen Torfwiesen von Kilbo (an der Grenze von Pichtendahl, Ilpel und Sall.), wo ich es gegen Abend aus dichtem, struppigem Grase aufscheuchte. — Z. bestimmte es zwar als *Taeniatella*, aber diese ist (nach 6 richtigen Stücken meiner Sammlung) ansehnlich grösser, ihre Binde ist tiefer gelb und ganz ohne Glanz; dagegen kommt mein Exemplar vollkommen überein mit 2 *Chrysodesm.*, die ich von Reutti und Hofmann sen. erhielt und stimmt so genau mit Frey's Beschreibung, dass mir gar kein Zweifel bleibt.

795. *Zonariella Tngstr. Bidrag etc. p.* 150. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 257. — *Synops. Elach. p.* 21. — *Nat. hist. III. p.* 161. *t. V. f.* 2. — *HS. V. p.* 303. — *Lin. Ent. XIII. p.* 273. — *Bisulcella Stett. Ent. Z. XI. p.* 203. — *HS. f.* 939.

Von dieser, an ihrer deutlich zweifarbigen, wurzelwärts weissen, auswärts gelben Binde leicht kenntlichen Art (wurde mir übrigens auch von Z., Staint. und Hnm. bestimmt) erzog ich eine Mehrzahl 1869 aus Raupen, die in einem Riedgrase *(Aera caespitosa?)* und öfter nicht blos zu 2 (wie Frey beobachtet), sondern auch zu 3 und sogar einmal 4 in einem Blatte lebten. Die Raupe scheint veränderlich, da sie schon von Staint. und Frey etwas abweichend angegeben wird, und eine der meinigen, die ich beschrieb, hatte die folgende Beschaffenheit. Ihre Körperfarbe war ein schmutziges, etwas glänzendes, blasses Gelbweiss, der Darm schimmert nur auf dem vorletzten Segmente und hinter dem Nackenschilde durch. Dieses letztere ist grösser als Stainton's Abbildung es zeigt, schwarzbraun, weniger glänzend als der braune (stellenweise dunklere)

Digitized by Google

Kopf, an den Seiten auswärts concav gerandet und nur hinten auf einer kurzen Strecke gespalten (nicht wie in der Figur der ganzen Länge nach). Auf der Unterseite ist ein grosser, länglicher, schwarzbrauner Kehlfleck über das ganze zweite Segment gedehnt und in der Mitte der übrigen schimmert ein Stück des Darmes als graubrauner, länglicher Fleck durch. — Die Falter erschienen vom 1. bis 16. Juli, im Freien fing ich sie bis gegen Ende Juli und ein Pärchen *in copula* klopfte ich in Magnusholm am 24. Juli von einer jungen Espe etwa 10 Fuss hoch; es scheint demnach, dass sie hoch in der Luft (wahrscheinlich Nachts in der Dämmerung) herumschwärmen und keineswegs blos niedrig im Grase fliegen.

796. *Serricornis Stt. Ins. Brit. III. p.* 260. — *Synops. Elach. p.* 23. — *HS. V. p.* 311. — *Lin. Ent. XIII. p.* 276.

Von dieser Art fing ich 7 ♂♂ und 1 ♀ vom 8. Juni bis 2. August auf Magnusholm und an verschiedenen Stellen in Pichtendahl; wenn ich nicht irre, flogen sie auf dürren, sandigen Grasplätzen gegen Abend, wurden auch theils aus Gras geköschert. — Einige Stücke darunter sind fast rein und Staint. erklärte alle 8 für *Serricornis*, die noch wenig bekannt und deren ♀ noch unbeschrieben sei. — In der Synops. Elach. bezeichnet er *Eleochariella* und *Biatomella* als nächste Verwandte, von denen beiden sie sich durch ihre mehr gleichmässig graue Grundfarbe der Vorderflügel unterscheiden soll und ausserdem noch von ersterer durch die sehr deutliche dunkle Fransenlinie, von der letzteren durch das Fehlen des zweiten schwarzen Flecks. — Nach der Beschreibung scheint *Biatom.* ein überhaupt helleres, mehr weisslich graues Thier zu sein, und nach einem stark geflogenen ♂ von Frey ist es entschieden so. — Von *Eleochariella* (die ich nicht

Digitized by Google

kenne) sagt die Beschreibung nur kurz: Fransen grau, und da einer Fransenlinie mit keiner Silbe Erwähnung geschieht, so ist wohl anzunehmen, dass sie gänzlich fehlt. *Elcochariella HS.* V. p. 310 soll dagegen, freilich nur gegen die Flügelspitze, die Fransenlinie durch einige tief schwarze Schuppen angedeutet haben, wenn aber die Abbildung f. 1007 nur einigermaassen treu ist, so bietet sein Thier ausserdem noch so viele Verschiedenheiten, dass es gar nicht mit *Serricornis* zu verwechseln ist. — Sehr dunkle ♂♂ von *Paludum* sind der *Serricornis*, flüchtig besehen, ähnlich; aber bei der ersteren sind Gesicht, Scheitel und Schulterdecken ungefähr gleichfarbig, heller oder dunkler bräunlichgelb; *Serricornis* hat dagegen das Gesicht weisslich grau, immer heller als Schulterdecken und Scheitel, welcher letztere, wenigstens in der Mitte und hinten immer schwärzlich braune, scharf abstechende Schuppen zeigt. — Ausserdem ist *Paludum* gewöhnlich grösser, bräunlicher, die hellen Zeichnungen sind gelblicher, nicht so rein weisslich, wie bei *Serricornis*. — Nach meinem Exemplare füge ich zur Beschreibung noch Folgendes hinzu. Das Merkmal der *Antennae serratae* beruht nur auf ein zufälliges Emporsträuben der Schuppen, welches bald stärker, bald schwächer, lediglich durch die Krümmung der Fühler veranlasst scheint und ebenso bei andern Arten auch sichtbar ist und daher bei keiner in die Diagnose gehört. Die Grundfarbe der Vorderflügel frischer Stücke ist schwarzgrau (gewisser Maassen wie körnig; bei stärkerer Vergrösserung sieht man mehr oder weniger dicht gestreute, schwarze Punkte auf weisslichem Grunde), das ♀ ist glänzender, dunkler (die Punkte sind dichter gestreut, so dass sie sich fast allenthalben berühren). — Bei deutlich gezeichneten ♂♂ häufen sich die Punkte zu einer schwarzen, kurzen Linie etwa in der Mitte der Falte, welche an beiden

Digitized by Google

Enden einen weissen Punkt führt, von denen der innere kleiner ist und manchmal ganz fehlt. Etwa bei $^2/_3$ der Flügellänge hängt an der Costa ein meist deutlich in eine hakenförmige Spitze gegen den Aussenrand verlängerter, weisser wurzelwärts in seiner ganzen Länge schwarz gerandeter Fleck; am tiefsten schwarz unter seiner Spitze, so dass dort öfter eine zweite schwarze, kürzere Linie zu stehen scheint. Sowohl dieser weisse Costalfleck, als auch beide weissen Punkte der Falte sind bei einem (im Uebrigen nicht dunkler gefärbten) ♂ ganz verschwunden und nur am äussersten Rande der Costa lassen sich einige weisse Schuppen entdecken. Auch die kurzen, schwarzen Linien sind ganz undeutlich. Etwa in der Gegend, wo die Falte am Aussenrand endet, sieht man einen, oft sehr undeutlichen, kleinen, weisslichen Wisch und von der Flügelspitze scheint sich ein weisser Kritzel am Aussenrande herabzuziehen; genauer besehen führt an diesen Stellen der weissliche Wurzeltheil der sonst grauen Fransen einige weisse Schuppen wie ausgestreute Punkte, lassen aber jene Stellen unbedeckt, so dass sie etwas mehr ins Auge fallen. — Die weisslichen Palpen sind in sehr wechselndem Maasse und oft fast gar nicht grau bezeichnet. — Das ♀ hat dieselbe Zeichnung der Vorderflügel, nur stärker ausgeprägt, die weissen Zeichnungen grösser, schärfer gerandet und greller weiss, weil in dem Weissen sich fast nie eine schwarze Schuppe findet, wie das bei dem ♂ aber wohl vorkommt, wo sie manchmal gar nicht selten sind. — *Serricornis* scheint in Deutschland noch ganz unbekannt, denn ein ganz frisches ♂ bestimmte Hnm. als seine *Plicatella in lit.* und in Stettin erhielt ich von G. Schulz zwei ♀♀ als *Acuminatella*, wobei er mir zugleich sagte, dass Schleich sie unter diesem Namen für die Stett. E. Z. beschrieben habe.

797. *Cerusella Hb. f.* 183. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 259.

Digitized by Google

Nat. hist. III. p. 95. *t. III. f.* 1. — *HS. V. p.* 310. — *Lin. Ent. XIII. p.* 276.

Am 20. Mai 1858 fing ich in Riga in meinem Garten drei verflogene Exemplare, welche Z. bestimmte. Dieser Fund ist insofern auffallend, als weder in diesem Garten noch in dessen Nähe, sondern erst in etwa 1500 Schritt Entfernung *Phragmit. commun* wächst. In Pichtendahl dagegen, wo dieses Rohr so sehr häufig ist, habe ich noch keine *Cerusella* gefunden.

798. *? Utonella Frey Tin. etc. p.* 300. — *Stt. Synops. Elach. p.* 24; — *Nat. hist. III. p.* 207. *t. VII. f.* 1. — *Lin. Ent. XIII. p.* 278.

So lange mir die echte *Utonella* unbekannt war, hielt ich die hellen Exemplare der *Rhynchosporella* für diese Art und habe diese letztere unter ersterem Namen Mehreren mitgetheilt. Ein Pärchen der *Utonella* aus Zürich, welches ich der Güte Frey's verdanke, belehrte mich über meinen Irrthum, zeigte mir aber zugleich die ungemein nahe Verwandtschaft beider Arten, zwischen denen ich nur folgende Unterschiede sehe. *Utonella* hat etwas breitere Vorderflügel mit ein wenig steilerem Hinterrande und einer tief schwarzen sehr deutlichen Fransenlinie, während sie bei *Rhynchosporella* viel undeutlicher und zarter ist, aus feineren helleren Schüppchen besteht, öfters sehr kurz, nur unter der Spitze des Flügels sichtbar ist, auch manchmal ganz fehlt (ohne abgeflogen zu sein). — Noch ist bei *Utonella* der helle Costalfleck wurzelwärts sehr scharf durch schwarzbraune Schuppen begrenzt, was sich aber annähernd öfter auch bei *Rhynchospor.* findet; namentlich hat ein helles ♂ meiner Sammlung diese Begrenzung fast ebenso dunkel, jedoch nicht ebenso scharf und da ihm die Fransenlinie gänzlich fehlt, so kann es nicht *Utonella* sein, sondern gehört auch nach der Flügelform zu *Rhynchospor.* Das schwarze Fleckchen in der

Digitized by Google

Falte scheint bei beiden Arten von verschiedener Grösse vorzukommen und *Rhynchospor.* hat es manchmal grösser als *Utonella.* Was den von Frey erwähnten zahnartigen Vorsprung nach aussen der braunen Mittelbinde bei *Rhynchospor.* betrifft, so sehe ich denselben bei *Utonella* ganz ebenso und kann in dessen Beschaffenheit keinen Unterschied zwischen beiden finden. — Ich würde *Utonella* gar nicht hier aufgenommen haben, hätte nicht Frey ein Exemplar, welches Hnm. und Staint. für eine lebhaft gefärbte *Rhynchosporella* ansahen, für eine kleine *Utonella* erklärt. Es ist nicht ganz rein und steht so genau in der Mitte zwischen beiden Arten, dass man es eben so gut zu der einen wie zu der andern stellen kann.

799. *Albidella Tngstr. Bidrag etc. p.* 150. — *Rhynchosporella Stt. Ins. Brit. III. p.* 259. — *Synops. Elach. p.*25. — *Lin. Ent. XIII. p.* 281. — *HS. V. p.* 310. — *Uliginella HS. V. f.* 1017.

Albidella Tngstr. wird allgemein zu *Rhynchosporella* gezogen, da aber letzterer Name der jüngere ist, denn Tngstr. Bidrag etc. wurde schon 1847 gedruckt, während Staint. seine *Rhynchosporella* erst 1848 im Zoolog. beschrieb, so habe ich diese Art mit dem ältern Namen verzeichnet. — Zwar hat Tngstr. in seinem neuen *Catalogus lepidopterorum faunae Fennicae etc.* irrthümlich *Utonella Frey* als Synonym zu seiner *Albidella* gezogen und *Rhynchosporella* als besondere Art aufgeführt, lediglich aber durch mein Verschulden, da ich ihm eine hiesige *Rhynchosporella* als *Utonella* geschickt hatte. — Dass dem so ist, und dass er die ächte *Utonella* gar nicht kennt, zeigt mir seine letzte Sendung, in welcher ein besonders typisches Exemplar der letzteren (ich vermuthe aus Petrosawodsk) als fragliche *nova spec.* mit dem Namen *Albistigma* steckte. Hier fliegt *Rhynchospor.* in manchen Jahren sehr zahlreich

Digitized by Google

auf Torf- und Moosmooren, des Abends niedrig über dem Gestrüpp und Grase fliegend; ich fing sie vom 7. Juni an bis zum 24. Juli, wo aber nur noch verflogene Exemplare vorkamen, auf Laasto- und Tursa-Moor, sie fehlt aber wohl nirgends. Z. hat 3 Exemplare von Lg. Wenn der Zeichnungstypus auch immer erkennbar bleibt, so ändert die Art doch sehr in der Deutlichkeit desselben, in der Grösse und in der Färbung, die oft sehr hell und weisslich ist, während das Grau verschwindet. Einige andere Abänderungen sind schon bei *Utonella* erwähnt. Mehrere Exemplare wurden von Frey und Staint. agnoscirt und ein ganz typisches Pärchen erhielt ich von Glitz.

800. *Paludum Frey. Lin. Ent. XIII. p.* 283. — *Microlep. nieuw voor Nederland. Snellen p.* 67. *(Separatabdruck aus Tydschrift voor Entomol. Nederland. Ver.* 1867.)

Ein Exemplar fing ich am 5. Juli 1857 auf Magnusholm und von Bt. erhielt ich ein zweites, welches ihm am 9. Juli 1865, wo er auf Oesel sammelte, ausgekrochen war. Beides sind sehr kleine ♂♂; das erste ist von so heller Färbung wie das ♀, das andere mit undeutlicher Zeichnung hat die gewöhnliche braungraue Farbe (ich vergleiche sie mit 4 ♂♂, 3 ♀♀, die zum Theil erzogen von Schleich und anderen erhalten sind und zu obiger Beschreibung passen); beide haben eine starke schwarze Fransenlinie, die, ungeachtet beide nicht unbeschädigt sind, doch sehr deutlich ist; sie können also schon deshalb nicht zu *Rhynchospor.* gehören. Ebenso haben beide den kleinen schwarzen Strich in der Falte schmal weisslich gerandet, genau so wie ihn bei *Paludum* der helle Strahl aus der Wurzel umfasst, von welchem übrigens kaum eine äusserst schwache Spur zu entdecken ist. Von der Zeichnung ist nur das helle Costalhäkchen vor der Spitze gut ausgeprägt und bei dem dunklen Exemplar wurzelwärts

Digitized by Google

durch schwarze Schüppchen begrenzt; die übrigen hellen Stellen sind bei beiden wenig abstechend und verschwommen begrenzt, daher die Zeichnung undeutlich, obschon im Grundtypus erkennbar. Selbst das hellere Exemplar hat eine so lebhaft gelbbraune Färbung der Vorderflügel, wie sie bei keiner einzigen meiner *Rhynchospor.* vorkommt, die entweder grauer oder weisser, aber immer bunter ist. Obgleich mir diese Exemplare als *Rhynchospor.* bestimmt wurden, so bin ich doch sicher, dass sie nicht zu derselben, sondern zu *Paludum* gehören. Snellen erzog und beschrieb ausführlich l. c. die Raupe und den Falter.

801. *Disertella HS. V. p.* 311. *f.* 1018 a. — *Frey Tin. etc. p.* 299. — *Lin. Ent. XIII. p.* 285. — *Pollinariella Stt. Ins. III. p.* 261. — *Synops. Elach. p.* 27.

Wurde mir in zahlreichen Stücken von Frey und Hnm. bestimmt und einige derselben hielt Staint. für seine *Pollinariella,* zu welcher er in der Synopsis *Disertella HS.* und Frey als Synonym stellt. Wenn man nur wenige typische Stücke vergleicht, so sind beide Arten leicht zu trennen. *Disertella* ist grösser, mit dunkleren Hinterflügeln, wenigeren schwarzen Punkten der Vorderflügel, deutlicheren gelben Binden und mit braunen (HS. nennt sie rothgrau) Spitzen der Fransen. Aber bei einer grössern Anzahl (ich habe von beiden zusammen etwa 60 Stück vor mir) wird die Sache schwieriger und man kann sich der Zweifel an den Artrechten nicht erwehren. Für die Vereinigung beider sprechen folgende Umstände:

1. Beide Arten fand ich immer an denselben Plätzen durch einander fliegend; am Abend krochen sie zu den Grasspitzen empor, von wo sie hier und da aufflogen, um nach kurzem niedrigen Fluge sich wieder

Digitized by Google

ins Gras zu setzen und dasselbe Manöver zu wiederholen.

2. In der Grösse sind beide sehr veränderlich; grosse *Pollinariella* haben reichlich die Grösse der kleineren *Disertella.*
3. Die Lebhaftigkeit der gelben Farbe bleibt sich nicht gleich; eine von mir erzogene *Disertella* ist blasser mit viel undeutlicheren Binden als manche gefangene, selbst die Hinterflügel sind nicht ganz so dunkel wie gewöhnlich. Sehr oft ist die Zeichnung der Binde weder deutlicher noch gelber als bei *Pollinariella.*
4. Gewöhnlich hat *Disertella* grössere schwarze Punkte (aus gesträubten Schuppen) nur auf der Innenrandshälfte, und einige dicht bei einander in der Mittelbinde gleich unter der Falte stehende sind besonders auffallend, gehen auch nicht leicht durch den Flug verloren, so dass sie noch sichtbar, wenn alle übrigen schon verschwunden sind. In der Flügelfläche, besonders zum Vorder- und Aussenrand, stehen viel kleinere, wie es scheint auch nicht so tief schwarze, mehr braune Stäubchen. *Pollinariella* hat meistens eben solche feinere Stäubchen; die grösseren schwarzen Punkte sind bei ihr zwar viel zahlreicher, auch fast über den ganzen Flügel vertheilt, öfter aber sind letztere (auch selbst bei gezogenen Exemplaren) nur sparsam vorhanden und ebenso auf die Innenrandshälfte beschränkt wie bei *Disertella*, so dass man sie nur an den hellen Hinterflügeln erkennt, die übrigens bei manchen ziemlich dunkel sind.
5. *Pollinariella* hat auch bräunliche Spitzen der Vorderflügelfransen (in HS.'s f. 1022 zu dunkel, während sie in f. 1018 a fehlen), die indessen doch etwas lichter scheinen, bei beiden aber leicht abgeflogen werden, daher nur an ganz reinen Exemplaren zu sehen sind.

Digitized by Google

6. Die Farbe der Hinterflügel ist bei beiden veränderlich und stuft sich allmälig so ab, dass die hellsten *Disertella* den dunkelsten *Pollinariella* sehr nahe kommen, so dass man auch hier die Grenzscheide verliert. Freilich reicht das Alles noch lange nicht aus, um die Identität beider Arten zu beweisen, um so mehr, als der Flug sie in eigenthümlicher Weise zu verändern scheint, auch ohne dass sie sich die Schuppen abgewischt hätten; so z. B. sind viele *Pollinariella* fast kreideweiss, ohne Spur von Gelb, haben aber die Fransen scheinbar unverletzt; dabei die schwarzen Punkte bald mehr, bald weniger reichlich oder ganz fehlend, und sehen so fremd aus, dass man sie für eine andere Art halten möchte. Vergleicht man aber die beiden Hälften jedes Stückes mit einander, so finden sich zwischen ihnen Unterschiede, die nur Folgen von Beschädigung sein können, und ausserdem giebt es auch allmälige Uebergänge zur typischen Form dieser Art. (Bei diesen Veränderungen vermuthe ich den combinirten Einfluss von feuchter Luft und Sonnenlicht.

Disertella habe ich vom 8. Juni bis 30. Juli in Pichtendahl und Rotsiküll gefangen, blasse Exemplare sowohl als auch kräftig gefärbte, ohne Unterschied zu jeglicher Zeit dieser Periode, sonderbarer Weise aber nur ♂♂, das ♀ fehlt mir ganz. Sie scheint offene dürre Plätze mit niedrigem Rasen am liebsten zu bewohnen, doch fand ich einzelne auch auf Ackerrainen und üppigerem Boden; in Gebüschen oder Wald habe ich sie nie angetroffen.

802. *Pollinariella Z. Isis* 1839. *p.* 213. — 1846. *p.* 299. 12. — *Lin. Ent. XIII. p.* 287. — *HS. V. p.* 311. *f.* 1022.

Da Stainton's Beschreibungen in den Ins. Brit. und in der Synops. Elach. nur nach *Disertella* allein

Digitized by Google

abgefasst zu sein scheinen, so citire ich sie hier nicht. Da mehrere Exemplare meiner *Pollinariella* von Z. und Frey bestimmt wurden, so bin ich sicher, dass beide mit diesem Namen dieselbe Art bezeichnen und die *Pollinariella* der Isis hierher gehört, während Staint. mir sowohl die gegenwärtige als auch die vorige so benannte. Typische Stücke, genau mit Frey's Beschreibung stimmend, erhielt ich aus Stettin von Schleich, aus Prag von Pokorny und aus Belgien von Fologne. — Die bei voriger Art erwähnte weisse Varietät der *Pollinariella* wird öfter mit einigen der weissen Arten dieser Gattung verwechselt, denn ich habe sie schon als *Collitella*, *Dispunctella* und *Triseriatella* erhalten. Die letzteren beiden kenne ich zwar nicht in Natur, möchte aber nach der Beschreibung in der *Triseriatella* nur eben diese weisse Varietät der *Pollinariella* vermuthen. Wer diese ohne die vermittelnden Uebergänge hat, verfällt nicht leicht auf ihre richtige Hingehörigkeit; hatte doch selbst Z. einige meiner Stücke anfänglich für *Festucicolella* gehalten. Da sie gewöhnlich nicht durch auffallende Beschädigung den Verdacht erwecken, abgeflogen und verblichen zu sein, so werden sie leicht für unversehrt gehalten und bei ganz anderen Arten untergebracht oder auch für neu gehalten. So erhielt ich in Stettin von Schleich 2 Exemplare, die er bei Bredow auf Wiesen am 22. Juni an *Festuca* gefangen hatte, und in denen er eine neue Art vermuthete. Ich kann in ihnen nur kleine Exemplare der Varietät von *Pollinariella* erkennen, welche die Punktreihen deutlich zeigen und sogar noch Spuren von Gelb haben. Lg. fand *Pollinariella* im Juni bei Kalzenau auf Haidestellen.

803. *Subocellea Stph. Stt. Synops. Elach. p.* 28. — *Lin. Ent. XIII. p.* 291. — *Collitella Stt. Ins. Brit. III. p.* 261. — *HS. V. p.* 311 *unter Collitella.*

Digitized by Google

Ein sehr wohl erhaltenes ♀, welches ich am 18. Juli in Rotsiküll fing, wurde mir von Staint. so benannt. Es stimmt sehr gut zu den Angaben der citirten Autoren und trennt sich von beiden so eben besprochenen Arten auf den ersten Blick durch seine Flügelform. *Collitella*, die ich von Mann erhielt, also wohl die richtige, ist kleiner, mit schmäleren Flügeln und anderem blasseren, mehr bräunlichen Gelb. Ein ♂ von meinen *Disertella* hat den Aussenrand der Vorderflügel fast ebenso steil und die Hinterflügel ebenso dunkel, ist aber bedeutend grösser. Sollte *Subocellea* das ♀ zu *Disertella* sein? In den Beschreibungen der ersteren wird nicht gesagt, ob sie nur nach dem einen Geschlechte oder nach beiden verfasst sind. — Das von Frey in der Lin. Ent. beschriebene ♀ der *Disertella* scheint mir eine *Subocellea* zu sein, wenigstens passen auf diese alle seine Angaben.

804. *Argentella Clerck. Cygnipennella Hb.* 207. — *Isis* 1839. *p.* 213. — 1846. *p.* 299. 13. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 262. — *Synops. Elach. p.* 32. — *Frey Tin. etc. p.* 303. — *HS. V. p.* 211. — *Stt. Nat. hist. III. p.* 131. *t. IV. f.* 2.

Wurde mir von Z. bestimmt und ist leicht kenntlich. Meine hiesigen Exemplare, in etwas wechselnder Grösse, zeigen keine Abweichungen von Stücken aus der Schweiz und aus England. Lg. fand den Falter in der Mitte Mai an trockenen Stellen beim Pastorat und bei Bielsteinshof; Z. hat zwei Exemplare von ihr. — Die meinigen wurden vom 7. bis 29. Juni in Neuhof, Rotsiküll und Pichtendahl im Grase auf Ackerrainen und ähnlichen nicht nassen Grasstellen gefangen, wo sie des Abends freiwillig in Mehrzahl flogen.

805. *Subalbidella Schlägr. Berichte des lepid. Tauschv. p.* 241. — *Ochreella Stt. Ins. Brit. III. p.* 262. —

Digitized by Google

Synops. Elach. p. 32. — *HS. V. p.* 313. *f.* 1006. — *Frey Tin. etc. p.* 303. — *Lin. Ent. XIII. p.* 309.

Im Laasto-Walde in Pichtendahl scheuchte ich drei Exemplare am 7., 17. und 21. Juni aus dichtem Gestrüpp von *Calluna*, Vacciniumarten und Gräsern. Sie sind durch Färbung und Grösse leicht von den Verwandten zu trennen und können mit keiner verwechselt werden. — Zwei von ihnen sind ganz frisch; ihre Fühlergeissel ist nicht weisslich mit braunen Ringen, sondern blass schmutzig bräunlich gelb, kaum an der Spitze etwas heller als ihr Basalglied und mit sehr undeutlicher, kaum erkennbarer Ringelung; Gesicht und Palpen sind weisslich gelb, und das ♂ hat den Analbusch braungrau, nicht gelb wie beim ♀; im Uebrigen stimmen sie zu Frey's Beschreibung und auch HS. f. 1006 trifft zu, nur sind die Flügel etwas zu schmal und die Farbe zu weisslich. — Der ältere Name ist zwar höchst unpassend, muss aber dessenungeachtet beibehalten werden, denn nur durch consequente Befolgung des Prioritätsprincips können willkürliche Namensänderungen und daraus folgende Verwirrungen beseitigt werden.

Anmerkung. In der Schlesischen Zeitung für Entomologie 1849 ist p. 24 von Standfuss eine auf dem Iser-Moore gefangene *Elachista uliginella Lg.* in lit. erwähnt. Was dieser Lg.'sche Name bezeichnet, und ob es ein hiesiges Thier ist, habe ich nicht in Erfahrung gebracht.

Tischeria *Z.*

806. *Complanella Hb.* 428. — *Ratzbg. Forst Insect. p.* 251. *t.* 12. *f.* 4. — *Isis* 1839. *p.* 219; 1846. *p.* 300. — *Lin. Ent. III. p.* 335; — *II. f.* 53—57. — *HS. V. p.* 337. (*comparella*) *f.* 862. — *Stt. Nat. hist. III. p.* 239. *t. I. f.* 1.

Diese bei uns gemeine und sehr zahlreiche Art wurde

Digitized by Google

von Mitte Mai bis Mitte Juni gefangen von Lg., bei Ebelshof und Kurtenhof von Berg, bei Neuhof und auf Oesel von mir, allenthalben wo Eichen wachsen, in deren Blättern ich die Mine im Herbst öfter in so zahlreicher Menge gefunden habe, dass das Laub ganz bunt war. Wahrscheinlich kommt sie so weit nördlich im Gebiete vor, als die Eiche reicht. — Manche Exemplare sind am Vorder- und Aussenrande sehr stark grau bestäubt und nähern sich darin der *Marginea Hw.*, es fehlt ihnen aber immer das dunkle Fleckchen am Innenwinkel.

Anmerkung. Z. sagt zwar (Isis 1847 p. 896 und Lin. Ent. III. p. 338), dass Duponchel's Exemplare seiner *Emyella* aus Livland stammen, die Art also auch hier vorkommen soll. Da Z. sie aber nicht von Lg. bekommen hat, Duponch. nicht angiebt, von wem er sie als Livländische erhalten hat und sie mir auch nicht vorgekommen ist, so wage ich nicht sie als hiesige zu verzeichnen.

807. *Heinemanni.*

Im Herbst 1865 fand ich eine Mine in *Agrimon. Eupator.*, aus der ich im folgenden Jahre ein Thierchen erhielt, welches Hnm. mit obigem Namen versah. Es ist ein ♀ und stimmt mit mehreren aus Stettin erhaltenen Stücken überein, deren Raupe aber in Brombeeren lebte. — Berg und Teich fanden die Raupe im August bei Kurtenhof in den Blättern von *Rub. chamaemor.* minirend; sie war nach Teich's Angabe grün mit schwarzem Kopfe, verpuppte sich erst nach der Ueberwinterung und schon nach 10 Tagen erschien der erste Falter, wobei die Puppe sich zur Hälfte aus dem Blatte hervordrängte.

Digitized by Google

Lithocolletidae.

Lithocolletis *Z.*

808. *Cramerella F. Isis* 1839. *p.* 217; 1846. *p.* 300. 6. — *Lin. Ent. I. p.* 234. *f.* 29. — *Stt. Ins. Brit III. p.* 277. — *HS. V. p.* 323. *f.* 764.

Bei uns eine der am zahlreichsten vorkommenden Arten, die ich in Neuhof, Pichtendahl und Rotsiküll allgemein verbreitet fand, und welche Z. auch von Lg. erhielt. Die erste Generation findet man bei ihrem Erscheinen um Mitte Mai, wo bei uns fast alle Bäume und Sträucher noch unbelaubt sind, gern an Fichten sitzend, wo auch *Quercifoliella* dunkle Verstecke sucht. Sie fliegt bis nach Mitte Juni und schon nach 4 Wochen etwa um Mitte Juli erscheint die zweite viel weniger zahlreiche Generation, welche ich sogar noch am 3. September gefangen habe. — Bei manchen Exemplaren berühren sich die beiden Innenrandsstriche mit ihren Spitzen, bei andern nicht, was aber durch Uebergänge vermittelt wird. — Z. hat mehrere meiner Exemplare gesehen.

809. *Heegeriella Z. Lin. Ent. I. p.* 232. *f.* 28. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 277. — *HS. V. p.* 323. *f.* 762. — *Stett. E. Z. XII. p.* 46. — *Frey Tin. etc. p.* 356.

Auch diese Art ist nicht selten, wenn auch lange nicht so häufig wie die vorige, mit der vermischt sie fliegt. Ich fand sie schon vom 10. Mai an und noch am 24. Juni ganz frisch, dann vom 3. August an die zweite Generation, deren Flugdauer je nach der Witterung kürzer oder länger ist. — Gefunden habe ich sie bei Neuhof, am Stintsee, in Pichtendahl und Rotsiküll. Der bräunliche Strahl aus der Flügelwurzel ist oft sehr undeutlich und fehlt manchmal ganz, wie auch Frey bemerkt; aber auch dann ist *Heegeri-*

Digitized by Google

ella immer noch leicht und sicher kenntlich und von der vorigen Art, der einzigen hiesigen, die ihr sehr ähnlich sieht, schon durch ihre vier dunklen Costalhäkchen zu trennen.

810. *Alniella Z. Lin. Ent. I. p.* 229. *f.* 27. — *Stett. E. Z. XII. p.* 45. — *Frey Tin. etc. p.* 354. — *HS. V. p.* 323. *f.* 761. — *Alnifoliella Stt. Ins. Brit. III. p.* 276. — *Nat. hist. II. p.* 213. *t. V. f.* 3.

So dunkel wie Stainton's Bild und HS. f. 761 ist mir noch kein Stück vorgekommen. Diese Art habe ich von allen am frühesten im Jahre, schon am 8. Mai gefangen, wo sie bei kühlem, windigem Wetter in den Rindespalten von *Alnus glut.* sass und auch gegen Abend nicht auffliegen wollte. Die erste gewöhnlich sehr zahlreiche Generation fliegt etwa bis Mitte Juni, und schon Mitte Juli folgt die zweite kaum seltnere, die bis in den August fliegt. Sie kommt ohne Zweifel auf ganz Oesel vor, obgleich ich sie nur bei Pichtendahl gefangen habe; auf dem Festlande unseres Gebiets wurde sie bei Riga von Berg gefunden. — Bei der öfteren Erziehung der Raupe habe ich nichts von den Angaben Staint.'s, Frey's und Nicelli's Abweichendes oder Nachzutragendes bemerkt. Z. und Frey haben hiesige Exemplare gesehen und letzterer bemerkte mir, dass sie von der gewöhnlichen Schweizer Form etwas abwichen. Da mir die letztere fehlt, kann ich die Abweichungen nicht angeben; von einem Glogauer Exemplare sind sie nicht nennenswerth verschieden. *Alpina Fr.* ist mir hier nicht vorgekommen.

811. *Strigulatella Z. Isis* 1846. *p.* 300. 1. *(Rajella.)* — *HS. V. p.* 324. *f.* 789. — *Frey Tin. etc. p.* 332. — *Rajella Lin. Ent. I. p.* 185. *f.* 11.

Auch diese Art erscheint in der ersten Maihälfte und verschwindet Anfang Juni, um im Juli nochmals aufzutreten und bis in den August zu fliegen. Sie wurde

Digitized by Google

von Lg. gefangen und erzogen, von Teich und Berg bei Riga, und von Hu. bei Lechts gefangen; ich habe sie in Neuhof, Magnusholm, am Stintsee und beim Tawi-Kruge gefunden, die Raupe aber nur an *Alnus incana*. In Pichtendahl, wo diese fehlt, kam mir auch der Falter nicht vor, obschon er in der Schweiz (Frey) auch an *Alnus glutin.* leben soll. Z. bestimmte mir mehrere Exemplare.

Anmerkung. Es wurden mir zwar 2 Pichtendahlsche Exemplare als *Lantanella Schrk.* bestimmt und da *Viburnum opul.*, an dem nach Frey die Raupe derselben auch leben soll, hier gar nicht selten ist, so gehört ihr Vorkommen nicht zu den Unmöglichkeiten. Da aber jene 2 Exemplare nach sorgfältigem Vergleich nur verflogene *Junoniella Z.* sind (sie sind kleiner schmalflügeliger als *Lantanella*, ihre Basalstrieme hat eine andere Gestalt und am Apicalpunkt ist durchaus keine Spur weisser Schuppen), so kann ich *Lantanella* nicht aufnehmen.

812. *Junoniella Z. Lin. Ent. I. p.* 215. *f.* 20. — *Vacciniella Stt. Nat. hist. II. p.* 175. *t. IV. f.* 2.

Allenthalben auf Oesel, wo *Vaccin. vit. id.* einigermaassen geschützt wächst, habe ich die nicht zu verkennende Raupe im Frühlinge gefunden; sie ist im Mai erwachsen und der Falter fliegt von Mitte Juni bis gegen Ende Juli, eben nicht selten. Er wird leicht aus Gestrüpp aufgescheucht, sitzt aber auch gern höher im dichten Laube von Gesträuchen. Z. sah hiesige Exemplare, sie stimmen zu den Beschreibungen, in denen nur die weisse Spitze der Schulterdecken nicht erwähnt ist, sowie auch zu der Abbildung (Nat. hist.), welcher aber die dunkle Einfassung der Basalstrieme fehlt. Eine zweite Generation habe ich nicht bemerkt, vielleicht nur, weil ich nicht auf sie geachtet habe.

813. *Pomifoliella Z. Isis* 1846. *p.* 300. 2. — *Lin. Ent. I. p.* 196. *f.* 15 p. — *Frey Tin. etc. p.* 335. — *HS. V. p.* 330. *f.* 749 *p.* — *?Stt. Ins. Brit. III. p.* 270.

Zwei ganz frische ♂♂ klopfte ich am 14. Mai 1869 in

Digitized by Google

Pichtendahl von einem jungen Apfelbaum, und obgleich sie mit den Beschreibungen sowohl als mit drei von *Pyrus malus* durch Z. erzogenen Exemplaren, die ich seiner Güte verdanke, übereinstimmten, so habe ich sie doch noch ihm zur Prüfung vorgelegt und bin also sicher, diejenige Art zu verzeichnen, welche ihm gegenwärtig als *Pomifoliella* gilt. Ausser diesen habe ich noch 4 Exemplare aus meinem Garten in Riga; zwei davon sind aus Aepfelblättern am 23. Juli erzogen, ohne dass ich über die Raupe etwas notirt hätte, die andern beiden am 5. und 9 Mai gefangen. Von diesen letzteren bestimmte Stainton eines als Aberration von *Pomifoliella* und auch die übrigen sind sehr abweichend. Die von Lg. in der Isis 1846 erwähnte *Pomifoliella*, von der ein Exemplar in Zeller's Sammlung gegenwärtig unter seinen *Pomifoliella* steckt, umfasst wahrscheinlich mehrere Arten, worüber indessen jetzt nichts mehr mit Sicherheit zu ermitteln ist. Meine *Pomifoliella* trennen sich durch ihre gefleckten Hintertarsen von *Sorbi*, *Cerasicolella* etc.; von *Oxyacanthae* weiss ich sie nur dadurch zu trennen, dass sie aus Apfelblättern erzogen oder doch wenigstens von Apfelbäumen aufgescheucht sind. *Cydoniella* fehlt der weisse Innenrand zwischen der Wurzel und dem ersten Häkchen. — Von denjenigen Exemplaren der *Torminella*, welche gefleckte Hintertarsen haben, kann ich sie (nach zwei Exemplaren von Glitz) nur schwer unterscheiden; am besten noch darnach, dass diese am Innenrande kein Weiss oder nur einige solche Schüppchen hat; auch scheint sie lichter gefärbt, die weissen Zeichnungen feiner gerandet, sonst sehe ich keine Unterschiede, die für specifische gelten könnten.

Von meinen erwähnten Rigaschen Exemplaren hat das eine (aus Apfelblättern erzogene) die weisse Basalstrieme in voller Breite kurz vor seinem Ende gegen

Digitized by Google

das erste sehr kurze und steile Innenrandshäkchen gebogen und verbindet sich mit ihm kurz vor seiner Spitze, indem das Innenrandshäkchen sich noch weit über die Verbindungsstelle saumwärts verlängert und fast bis zur Spitze des zweiten Häkchens reicht, während bei meinem Thiere die sehr kurze Spitze des ersten Häkchens von der Spitze des zweiten ebenso weit entfernt bleibt, wie die Basen beider von einander. Die schwarzen Einfassungen besonders der Basalstrieme sind fein und zwischen den Spitzen des zweiten und dritten Häkchenpaares stehen fast gar keine schwarzen Schuppen. — Das zweite (von Staint. als Aberration bezeichnete) Exemplar hat den ersten Innenrandshaken gleich über seiner Basis ebenso stark nach aussen gebogen wie in HS. f. 749, doch kommt er der Spitze des zweiten nicht so nahe; die Basalstrieme endet ziemlich stumpf nur mit einer feinen, kurzen Spitze an ihrer Vorderrandsseite und ist auf dem rechten Flügel an ihrer Innenrandsecke mit dem ersten Häkchen verbunden, auf dem linken aber nicht. Die beiden letzten zeichnen sich durch sehr feine dunkle Einfassungen und überhaupt Armuth an schwarzen Schuppen aus, so dass sie lebhafter gelb gefärbt scheinen. Auch nach meinen übrigen normalen ausländischen und inländischen Stücken, von denen aber kaum zwei sich völlig gleich sind, scheint diese Art ungemein zu variiren.

814. *? Oxyacanthae Frey Tin. etc. p.* 336.

Ein in Pichtendahl erzogenes ♂ wurde von Z. so benannt; es ist noch blasser (weniger röthlich) gelb, als ein Exemplar von Frey und hat noch weniger Schwarz überhaupt, sowie feinere Umrandung der weissen Zeichnungen als dieses. Da ich die Raupe gar nicht beachtet hatte und mich nur zu erinnern glaube, dass sie nicht in einem Apfelblatte lebte, so ist das Vorkommen dieser Art bei uns noch nicht als gesichert anzusehen.

Digitized by Google

815. *Sorbi Frey Tin. etc.* 338. — *Pomonella HS. f.* 775.

Die Raupe dieser Art war 1866 in Pichtendahl nicht selten in den Blättern von *Sorb. aucup.*, und ich sammelte Ende August eine Anzahl Minen, aus denen die Falter zum Theil genau mit 4 Exemplaren, die ich der Güte Frey's verdanke, übereinstimmen, zum Theil aber von ihnen sehr abweichen und die in seiner Beschreibung erwähnten Varietäten darstellen, aber in noch weiterem Umfange abweichend als er angiebt, denn es kommen Exemplare vor, deren Basalstriemen und erstes Costalhäkchen ganz ohne schwarze Umrandung sind, welche letztere an den übrigen Häkchen sich in sehr wechselnder Stärke zeigt und öfter auf ein Minimum reducirt ist. Dass alle diese Exemplare aber doch zusammengehören, dafür bürgt ihre Erziehung. — Auch die Gestalt der weissen Zeichnungen ist nicht wenig veränderlich, sowie die Grösse und Färbung des Thierchens, aber alle Stücke haben eine weisse, gegen den Kopf convexe Bogenlinie quer über den Thorax und an dessen hinterer Endspitze *(Scutellum)* einen weissen Fleck (wie HS. f. 775 zeigt), was freilich an aufgespiessten Exemplaren nur schwer und undeutlich sichtbar ist. Ein sehr kleines Exemplar, welches mir als Aberration von *Spinicolella* bestimmt wurde, stelle ich hierher der Raupennahrung wegen und weil mir das Vorkommen der *Spinicolella* bei uns zweifelhaft scheint. Es ist sehr eigenthümlich abweichend gezeichnet; die Basalstrieme, an Breite allmälig zunehmend, fliesst mit dem ersten Dorsalhäkchen zusammen und das zweite Dorsalhäkchen verlängert sich, scharf schwarz gerandet, wurzelwärts in einem zur Costa convexen Bogen, der auch mit der Spitze des ersten Häkchens zusammentrifft. Mit anderen Worten: Die Basalstrieme verbindet, zwei Bogen bildend, die Spitzen beider Dorsalhäkchen. Mine und Raupe habe ich mit Frey's

Digitized by Google

Angaben übereinstimmend gefunden, bis auf die Farbe des letzteren, deren Abstufungen von Dunkel zu Hell so weit gehen, dass manche Raupen fast farblos erscheinen.

Anmerkung. Zwei aus einer oberseitigen Mine in *Coryl. avellana* erzogene und mit einem dritten am 28. Mai in Pichtendahl gefangenen Exemplar zusammen gehörend, weichen so sehr von *Coryli* ab, dass sie wohl specifisch verschieden sind, allein nach so wenigen und nicht gut erhaltenen Stücken wage ich nicht eine neue, wie es scheint, veränderliche Art zu charakterisiren und will nur auf sie aufmerksam gemacht haben.

816. *Salicicolella Sircom. Stett. Ent. Z. XIII. p.* 83. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 171. — *Nat. hist. II. p.* 67. *t. I. f.* 2. — *Capraeella Nicelli. Stett. Ent. Z. XII. p.* 42. — *HS. V. p.* 325. *f.* 786. — *Frey Tin. etc. p.* 348.

Gegen Ende September 1864 hatte ich von einer Wollweidenart *(Salix capraea?)* mit einer Unzahl Minen von *Lith. spinolella* auch einige von dieser Art eingetragen, deren Raupe ich damals schon nach Staint.'s Angaben erkannte, erhielt aber nur ein einziges ♀ von *Salicicolella*, welches Staint. agnoscirte. Die Puppe war wachsgelb, in einem fahlgelben zarten Cocon. Die unterseitige Mine, mit Stainton's Angaben übereinstimmend, scheint sich dadurch von derjenigen der *Spinolella* zu unterscheiden, dass sie zwischen zwei Blattrippen liegt und diese nicht überschreitet. Den Falter habe ich im Freien nur einmal angetroffen, am 16. Juni in Pichtendahl ein sehr kleines Exemplar, welches Staint. bestimmte.

817. *Spinolella Dup. Stett. Ent. Z. XII. p.* 40. — *HS. V. p.* 332. *f.* 797. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 273. — *Frey Tin. etc. p.* 348.

Von zahlreichen erzogenen Exemplaren bestimmten Z. und Staint. mehrere, und ausserdem habe ich zum Vergleich 8 Exemplare von Frey. Die Art ist auch

Digitized by Google

hier ungemein veränderlich; ein Stück gehört nach dem rechten Flügel zu Nicelli's Varietät b., während der linke Flügel normal ist, was wohl am besten beweist, dass diese Varietät eben nichts weiter als Varietät ist. Sie entsteht durch das Verschwinden des 3. Häkchens (die Binde als erstes gerechnet), welches bei dieser Art immer schwächer ist, als die übrigen. Varietät c. ist mir noch nicht vorgekommen und meine hiesigen Exemplare haben überhaupt im Discus wenig oder gar keine schwarzen Schuppen. — Im Freien habe ich sie vom 18. Mai bis 15. Juni in Pichtendahl gefangen, sie wird aber wohl im ganzen Gebiete vorkommen, da Tngstr. sie noch in Finnland gefunden hat. Wahrscheinlich hat sie auch bei uns 2 Generationen.

818. *Cavella Z. Lin. Ent. I. p.* 213. *f.* 19. — *HS. V. p.* 326. *f.* 753.

Einige Exemplare am 11. und 27. Mai, am 2. und 24. Juni in Neuhof und Pichtendahl gefangen und aus einer im October an Birken gefundenen Raupe eine Varietät erzogen, deren Apicalstrich nicht weiss gerandet ist. Dieses letztere Exemplar wurde von Hnm., Stainton und Frey dessenungeachtet für Localvariatät von *Cavella* erklärt. Die Raupe habe ich nicht beschrieben. Ein Exemplar erhielt Z. schon von Lg.

819. *Ulmifoliella Hb.* 444. — *Isis* 1846. *p.* 300. 3. — *Lin. Ent. I. p.* 210. *f.* 18. — *Stett. Ent. Z. XII. p.* 40. — *HS. V. p.* 324. *f.* 754. — *Stt. Nat. hist. II. p.* 247. *t. VI. f.* 3.

Lg. fand die Raupe im September, den Schmetterling Anfang Mai; ich habe ihn bei Pichtendahl, Rodenpois, Magnusholm, Rotsiküll und Neuhof vom 5. Mai bis 16. Juni, dann wieder vom 14. bis 23. Juli gefangen und auch erzogen aus Raupen, die Anfang Juli und im September gefunden waren, so dass also auch bei uns zwei Generationen dieser nicht sel-

Digitized by Google

tenen und wohl im ganzen Gebiete lebenden Art vorkommen.

820. *Quercifoliella Z. Isis* 1846. *p.* 300. 4. — *Lin. Ent. I. p.* 218. *f.* 1. 2. 22. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 273. — *HS. V. p.* 323. *f.* 768. — *Frey Tin. etc. p.* 352.

Als Raupe und Falter zahlreich und gemein, wohl im ganzen Gebiete, da sie noch in Finnland vorkommt (Tngstr. Catalog. 1869). Von Lg. bei Rambdau (Z. hat Exemplare von ihr erhalten, obschon das in der Linn. nicht erwähnt ist), von mir auf Oesel und bei Neuhof gefangen und öfter erzogen aus im Anfang Juli an Eichen unterseitig minirend gefundenen Raupen; den Schmetterling fing ich vom 13. bis 30. Mai und wieder vom 20. bis 30. Juli, also in 2 Generationen.

821. *Betulae Z. Isis* 1846. *p.* 300. 5. — *Lin. Ent. I. p.* 222. — *HS. V. p.* 330. *f.* 744. 780. — *Frey Tin. etc. p.* 352. — *Rössler Fauna Nassau etc. p.* 287.

Ist nur von Lg. bei uns gefunden und ein Exemplar von ihr habe ich in Zeller's Sammlung gesehen. Die Raupe lebt nicht allein in Apfel- und Birnblättern, sondern nach Rössler auch oberseitig in Birkenblättern.

822. *Scopariella Z. Lin. Ent. I. p.* 227. *f.* 26. — *Isis* 1846. *p.* 300. 7. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 275.

Lg. verzeichnet sie als selten, ohne weitere Angaben und die beigefügte Bemerkung Zeller's beweist, dass es seine richtige Art war. — *Scopariella HS.* V. p. 332. f. 795 mit ihren 5 Costal- und 4 Dorsalhäkchen, sowie ganz ohne schwarzen Apicalstrich, ist so abweichend von Zeller's und Stainton's Diagnosen, dass sie wohl zu einer andern Art gehört.

823. *Salictella Z. Lin. Ent. I. p.* 207. — *Frey Tin. etc. p.* 345. — *HS. V. p.* 328. *f.* 759.

Gefangen habe ich nur drei Exemplare am 2., 4. und

Digitized by Google

24. Juni in Pichtendahl. Die unterseitigen Minen fand ich an einer schmalblätterigen Weide zahlreich in Rotsiküll am 16. Juli 1862; die meisten enthielten Puppen, aus denen schon am 17. Juli ein ♀ erschien, nur eine Raupe war noch unverwandelt. Sie hatte ein gallertartiges, fast farbloses Ansehen mit schwach gelblich weissem Schein und schwärzlich grün durchscheinendem Darm; Kopf blassbraun, seine Nähte etwas dunkler; das fein gespaltene Nackenschild braun; alle Füsse wie der Körper fast farblos. Auch in Pichtendahl traf ich die Raupe in Mehrzahl (Ende September, Anfang October) in 2 glatt- und breitblätterigen Weidenarten, ohne dass ich schon nach dem äussern Ansehen der Mine hätte die Art erkennen können. Die Mittelrippe des Blattes wird nicht, die Seitenrippen werden aber oft überschritten, die Falten sind sich auch nicht immer gleich und die Minen überhaupt so verschieden, dass ich zwei Arten erwartete, um so mehr, als die Minen in der einen Weidenart von denen in der andern charakteristisch abweichend scheinen. Zwei Generationen sind sicher.

824. *Connexella Z. Lin. Ent. I. p.* 226. *f.* 25. — *Stett. Ent. Z. XII. p.* 44. — *HS. V. p.* 330. *f.* 812.

Ein Exemplar erhielt ich im geheitzten Zimmer am 14. März aus einer im Spätherbste an Weiden in Perstlaniet gefundenen Mine, die lang und schmal, unterseitig zwischen Blattrand und Mittelrippe unweit des Stieles angelegt war. Da ich nur das eine Exemplar fand, so wagte ich keine eingehendere Untersuchung, um die Raupe nicht zu beschädigen. Z. bestimmte das erschienene Stück. — Nach diesem und 3 übereinstimmenden Exemplaren aus Stettin ist HS. f. 812 zu gelb colorirt und zeigt die Zeichnung der Aussenhälfte des Flügels abweichend, mit zu vielen hellen Häkchen.

Digitized by Google

825. *Emberizaepennella Bouché. Isis* 1846. *p.* 300. 8. — *Lin. Ent. I. p.* 241. *f.* 34. — *Stett. Ent. Z. XII. p.* 46. — *HS. V. p.* 332. *f.* 799. — *Stt. Nat. hist. II. p.* 305. *t. VIII. f.* 3.

In Wagner's Garten in Riga fand ich am 4. October 1848 eine Unzahl Minen an *Lonicera caprifol.* und am 30. September 1864 in Pichtendahl an *Lonic. xylosteum*, jedoch lange nicht so zahlreich. Die Puppe ist hell, bräunlich gelb und der Kopf braunspitzig. Die Segmente haben auf dem Rücken eine Querreihe kleiner, etwas dunklerer Dornen zum Herausschieben der Puppe aus dem Cocon, wie sie wohl bei den meisten Lithocolletiden-Puppen vorkommen werden. Die Farbe der Cocons wechselt, die meisten sind heller oder dunkler, schmutzig graulich grün, manche sind blaugrün, mehrere gelblich oder weisslich grün, einzelne auch ganz hell grünlich weiss. Lg. hat diese Art nur einmal gefunden. Im Freien ist mir der Falter nicht vorgekommen.

826. *Frölichiella Z. Isis* 1846. *p.* 300. 9. — *Lin. Ent. I. p.* 243. — *Stett. Ent. Z. XII. p.* 49. — *HS. V. p.* 333. *f.* 793. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 278.

Lg. fand diese Art im Juni und Juli (Z.), mir ist sie noch nicht vorgekommen, obgleich ich öfter an Erlen nach der Mine gesucht habe.

827. *Stettinensis Nicelli. Stett. Ent. Z. XIII. p.* 219. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 279. — *Nat. hist. II. p.* 193. *t. V. f.* 1. — *Stettinella HS. V. p.* 331.

In Pichtendahl fing ich in Laubgebüschen zwischen dem 14. und 28. Mai einige Exemplare dieser Art und Z. bestätigte für sie den obigen Namen. Als Raupe ist sie mir nicht vorgekommen.

828. *Lautella Z. Lin. Ent. I. p.* 194. *f.* 14. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 270. — *HS. V. p.* 332. *f.* 750. — *Frey Tin. etc. p.* 362.

Die Motte fing ich in Pichtendahl vom 20. Mai

Digitized by Google

bis 3. Juni, dann wieder vom 26. Juli bis 3. August, also in zwei Generationen; die Raupe fand ich nicht allein an niedrigem Gesträuch, sondern auch an hochstämmigen alten Eichen. In Zeller's Sammlung stecken mehrere Exemplare von Lg.

829. *Kleemannella F. Isis* 1846. *p.* 300. 10. — *Lin. Ent. I. p.* 244. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 280. — *Stett. Ent. Z. XII. p.* 49. — *HS. V. p.* 333. *f.* 790. 791.

Vom 28. Mai bis 22. Juni in Pichtendahl und Rotsiküll gefangen; aber nie zahlreich. Die Puppe fand ich an beiden Orten an *Alnus incana* und *glutinosa* in unterseitiger Mine ohne Cocon auf einem geräumigen glatten Lager von Seide. — Lg. fand diese Art selten im Pehrsethale, Teich fing sie am 3. August in Riga an Zäunen und von ihm hatte ich ein Exemplar zur Ansicht.

830. *Silvella Hw. Stt. Ins. Brit. III. p.* 277. — *Nat. hist. II. p.* 225. *t. VI. f.* 1. — *Frey Tin. etc. p.* 358. — *Acerifoliella Z. Lin. Ent. I. p.* 239. *f.* 32. 33. — *HS. V. p.* 334. *f.* 813. 814.

Vor einigen Jahren hatte ich zwei Thierchen von Teich zur Ansicht, welche er in Sassenhof am 15. Mai und 3. August an Zäunen gefangen hatte; sie stimmten mit einigen Exemplaren der *Silvella* von Mann überein und ich glaube sie mit obigem Namen richtig bezeichnet zu haben.

831. *Tremulae Z. Lin. Ent. I. p.* 251. *f.* 40. — *Frey Tin. etc. p.* 366. — *Stett. Ent. Z. XII. p.* 50. — *HS. V. p.* 334. *f.* 810. 811.

In Zeller's Sammlung sah ich ein Exemplar aus Livland von Lg. — In Pichtendahl fand ich eine unterseitige Mine an *Popul. tremula* im September, erhielt aber keinen Schmetterling und so bleibt es fraglich, ob diese Mine hierher gehört.

832. *Populifoliella Z. ? Isis* 1846. *p.* 300. 11. — *Lin.*

Digitized by Google

Ent. I. p. 255. *f.* 41. — *Stett. E. Z. XII. p.* 51. — *HS. V. p.* 334. *f.* 807. 808. — *Stt. Nat. hist. II. p.* 259. *t. VII. f.* 1.

Zugleich mit *Silvella* schickte mir Teich auch ein Exemplar dieser Art, welches er am 17. August in seinem Raupenkasten gefunden hatte, ohne die dazu gehörige Mine beachtet zu haben. Nach den citirten Beschreibungen musste ich es für *Populifoliella* halten. Auch Lg. zählt letztere ohne irgend welche nähere Angaben zu den hiesigen Arten, allein Z. hat kein Exemplar von ihr und es bleibt zweifelhaft, ob sie nicht mit diesem Namen die vorige Art bezeichnet hatte.

Lyonetidae.

Lyonetia *Hb.*

833. *Clerckella Lin. Ent. III. p.* 252. — *Isis* 1846. *p.* 300. 11. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 284. — *HS. V. p.* 261. *f.* 856. — *Frey Tin. etc. p.* 313. — *Cerasifoliella Isis* 1846. *p.* 300. 10.

Lg.'sche Exemplare ihrer *Cerasifoliella*, eines mit diesem Namen von ihrer Hand bezettelt, stecken in Zeller's Sammlung unter *Clerckella*, welche letztere Art ich selbst auch von *Prunus padus* (im Juli) erzogen habe. In der Isis sind offenbar die Worte: „und verpuppt sich" durch irgend einen Zufall aus den Lg.'schen Angaben über die Raupe ausgelassen worden. — Am 24. August 1866 fand ich die Raupe in Arensburg in Apfelblättern und die Falter erschienen noch am 15. September desselben Jahres; einer zu Zeller's Varietät d. gehörig. — Gefangen habe ich den Falter in allen Monaten vom 11. Mai bis 14. August bei Riga, am Ballod-See (an der Chaussee nach Mitau) und

Digitized by Google

in Pichtendahl und möchte aus dem allen schliessen, dass nicht allein die Entwicklung sehr ungleicher folgt, sondern dass zwei Generationen vorkommen, von denen die Herbstbrut zum Theil als Puppe überwintert, um im Mai zu fliegen, zum Theil aber schon im September fliegt, was indessen bei uns wohl nur ausnahmsweise in warmen Jahren stattfindet, während in der Regel wohl die Puppe überwintert. — Berg schrieb mir, dass er die Raupe im August in Birkenblättern bei Kurtenhof gefunden habe. — Frey sagt, dass er im Frühlinge nur dunkle Exemplare gefangen habe; meine im Mai gefangenen Stücke haben die reine weisse Grundfarbe der Stammart.

834. *Ledi Wocke Jahresbericht der entomolog. S. der Schlesisch. Ges. für Vaterländ. Kult. pro* 1859. *p.* 11.

Diese Art fing ich vor mehreren Jahren am 14. Mai bei Riga und neuerdings erbeutete ich einige Exemplare in Rotsiküll und Pichtendahl, am 2. und 14. Juli, von denen Z. zwei als *Ledi* bestimmte. Von meinen sechs hiesigen Exemplaren gehören fünf zu der gewöhnlichen Form, deren Flügel bis zu der Apicalzeichnung ganz ungefleckt sind und diese unterscheiden sich auf den ersten Blick von *Clerckella* durch den, der letzteren eigenthümlichen, vor der Apicalzeichnung liegenden, grossen gelben, braun gerandeten Discoidalfleck hinter der Vorderflügelmitte. Das sechste Exemplar hat eine Spur dieses Flecks, bestehend aus braunen Schuppen, die einen etwas verwaschen begrenzten, mit der Spitze des Winkels nach aussen gerichteten Haken bilden, der ungefähr den Eindruck macht, als ob von der braunen Einfassung des gelben Flecks der *Clerckella* nur die auswärts gerichtete Spitze übrig geblieben ist. Nach Wocke's Worten l. c. soll *Ledi* manchmal einen Discoidalfleck haben, „wie ihn auch *Clerckella* führt". Leider ist die Beschaffenheit dieses Flecks bei

Digitized by Google

Ledi dort gar nicht angegeben und wenn er „wie bei *Clerckella*“ beschaffen ist, so werden solche Exemplare nur schwer von letzterer zu trennen sein. Zwar besitze ich durch die Güte Schleich's und Hartmann's sechs aus Wollin stammende Exemplare der *Ledi*, aber sie repräsentiren nicht alle Formen derselben und bleibt es sehr zu bedauern, dass Wocke l. c. nur deren Unterschied von *Prunifoliella* und nicht auch von *Clerckella* ausführlich erörtert hat. Vieler Mühe ungeachtet ist es mir noch nicht gelungen, die Raupe von *Ledi* aufzufinden.

835. *Prunifoliella Hb.* 191. — *Isis* 1846. *p.* 300. 12. — *Lin. Ent. III. p.* 259. — *HS. V. p.* 261. *f.* 855. — *Frey Tin. etc. p.* 311. — *Var. Padifoliella Lin. Ent. III. p.* 261. — *Hb.* 316. — *HS. V. p.* 261. *f.* 854. — *Frey Tin. etc. p.* 311.

Am 13. Juli 1859 sah ich früh um 7 Uhr Morgens in Riga in meinem Garten, wie ein Räupchen sich an einem Faden von einem jungen Kirschbaum zur Erde herabliess und fand an diesem Baume noch einige minirte Blätter mit Raupen, aus denen ich vom 24. bis 28. Juli, also schon nach etwa zehntägiger Puppenruhe, vier Exemplare dieser Art erhielt. Ihre Zeichnung ist sehr verschieden; eines nähert sich HS. f. 855, es fehlt ihm aber das Pärchen kleiner dunkler Flecke zwischen Wurzel und schrägem Innenrandsstrich, auch sind die beiden dunklen Flecke, auswärts von letzterem, sehr blass. — Ein zweites kommt mit f. 854 fast genau überein, nur ist der Wurzelfleck grösser und durch einen braunen Strahl mit seinem Nachbar im Discus verbunden; die Grundfarbe des dritten ist bedeutend mit Grau unterlaufen. Kein Exemplar ist dem andern genau gleich, so wenig wie unter 8 Exemplaren aus der Schweiz, welche ich der Güte Frey's verdanke und

Digitized by Google

alle zusammen lassen keinen Zweifel über das Zusammengehören von *Prunifol.* und *Padifol.*

Die Mine beginnt als sehr feiner Faden von einer kleinen rundlichen Pustel aus, deren Durchmesser die Breite dieses Minenanfangs 2—3 Mal übertrifft. Offenbar wird das Ei, von welchem äusserlich am Blatte keine Ueberbleibsel zu entdecken sind, innerhalb dieser Pustel in Chlorophyll gebettet, denn an den meisten Pusteln sah ich auf der Unterseite des Blattes eine kleine runde Oeffnung (manchmal aber auch noch eine andere auf der Oberseite, doch schien diese letztere nur durch das Platzen und Aufspringen der dünnen Epidermis in Folge des Trocknens entstanden zu sein). Das Ganze erinnert sehr an die Art, wie sie ihre Eier legt; doch konnte ich innerhalb der Pustel keine Ueberbleibsel des Eies entdecken. — Etwa in der Länge eines halben Zolls bleibt die Mine fein fadenförmig, in der Mitte von einem dunkleren Faden mit verwaschenen Rändern (Kothlinie?) durchzogen, dann erweitert sie sich plötzlich zu einem grossen, unregelmässigen Fleck, dessen Rand aus lauter gerundeten, sehr mannichfaltig verlaufenden Windungen besteht (am besten mit den Seeufern einer Karte zu vergleichen). Man sieht in der Nähe der Ränder mehrere, im Halbkreise durchgenagte Stellen verschiedener Grösse auf der Unterseite des Blattes; sie dienen meist zur Entfernung der Excremente, von denen aber ein ansehnlicher Theil in Gestalt kleiner Körnchen bald einzeln, bald in Häufchen hier und da in der Mine verbleibt, deren ältere Theile sehr rasch rothbraun werden. Die Mine ist theils ober-, theils unterseitig, indem abwechselnd die dünne Blatthaut der einen Seite vollständig losgenagt wird, während die der andern Seite mit den Rippen verbunden bleibt; diese selbst werden nur zum Theil verzehrt, die stärkeren am wenigsten und die Mittelrippe wird nicht

Digitized by Google

überschritten. Oefter sind viele Eier (von meinen drei Blättern enthält eines 7, ein zweites 8) in ein Blatt gelegt, aber viele Raupen kommen schon in der ersten Jugend in den fadenförmigen Minen um, manche auch noch in dem erweiterten Theile, sogar fast ganz erwachsen. Manchmal scheint die Raupe auszuwandern, da manche Minen ohne fadenförmigen Anfang oder klein im Verhältniss zur Raupe sind. Diese selbst hat die Gestalt der Raupe von *Clerckella*, ist gallertartig durchsichtig weissgrün mit dunklerem Darm (den sie aber vor der Verpuppung ganz entleert), der Kopf hell, fast farblos, kaum bräunlich, nur Gebiss und Nähte dunkler; auf dem Nackenschilde beiderseits der Mittellinie einige bräunliche Fleckchen, Krallen schwarz, Füsse wie der Körper. Da Frey's Beschreibung etwas abweicht, so scheint die Raupe veränderlich zu sein, wenn auch nicht in solchem Maasse als der Falter. Diesen erhielt Z. auch von Lg. aus Livland.

Phyllocnistis *Z.*

836. *Suffusella Z. Lin. Ent. III. p.* 266. *f.* 31—34. — *HS. V. p.* 341. *f.* 871. — *Frey Tin. etc. p.* 315.

Diese schon nach Larve und Mine leicht und sicher kenntliche Art habe ich öfter erzogen und gefangen in Magnusholm, am Stintsee und in Pichtendahl. Sie ist gemein und in manchen Jahren sind die Espenblätter zahlreich mit ihren Minen besetzt. Den Falter habe ich am 3. und 13. Mai, dann wieder vom 30. Juni durch den Juli bis 14. August gefangen.

837. *Saligna Z. Isis* 1846. *p.* 299. 3. — *Lin. Ent. III. p.* 270. — *HS. V. p.* 341. *f.* 871. — *Frey Tin. etc. p.* 315.

Lg. fand sie in der Mitte Mai bei Bielsteinshof und Z. bezeugt ihr Vorkommen in Livland in der Linnaea l. c.

Digitized by Google

Cemiostoma *Z.*

838. *Susinella HS. V. p.* 342. — *Stt. Nat. hist. I. p.* 289. — *Frey Tin. etc. p.* 324. — *Snellen Tydschrift voor Entomol. d. Nederland. Vereen. Dl. VIII.* 1865. *p.* ?

Sie ist von ihren Verwandten auf den ersten Blick zu unterscheiden durch ein bisher übersehenes und nur von Snellen l. c. angegebenes Merkmal, nämlich durch die wie bei *Scitella* gesträubten Haare des Hinterkopfes, die auch bei meinen geflogenen Exemplaren vollkommen deutlich, bei unverletzten einen ansehnlichen Schopf bilden sollen. Da auch das Flügelgeäder dieser Art mit der Abbildung in Stainton's Ins. Brit. III. t. VIII. f. 8a des Geäders der *Scitella* übereinstimmt, aber von demjenigen der *Spartifoliella*, wie Z. solches Lin. Ent. III. p. 272 beschreibt und Lin. Ent. II. t. II. f. 38 abbildet, bedeutend abweicht, so schlägt Snellen vor, *Susinella* und *Scitella* als besonderes Genus unter dem Namen *Heydenia* von *Cemiostoma* abzusondern, unterlässt aber dessen ausführliche Begründung aus Mangel an Material.

Am 6. Juni 1862 klopfte ich in Pichtendahl auf einem Heuschlage mit sehr gemischtem Gebüsch, in welchem auch Espen standen, ein einzelnes Exemplar von *Susinella* von einer jungen Eiche, suchte aber später lange vergebens nach ihr, bis ich sie endlich am 20. Juni 1869 bei der Ziegelei in Pichtendahl in einem Dickicht von jungen Espen, Birken etc. in Mehrzahl wieder fand, aber nicht mehr frisch, doch an dem Schopfe gleich kenntlich.

839. *?Spartifoliella Hb. Isis* 1846. *p.* 299. 4. — *Lin. Ent. III. p.* 273. *f.* 35—39. — *HS. V. p.* 342. *f.* 875.

Ist von Lg. als hiesige Art verzeichnet; ohne Zweifel bestimmte ihr Z. die Art, da er in der Linnaea aus-

Digitized by Google

drücklich das Vorkommen derselben in Livland bestätigt. Die bisher einzig bekannte Nahrungspflanze dieser Art ist aber meines Wissens bei uns noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen, es ist aber möglich, dass die Raupe ausser *Spartium scoparium* noch eine andere Nährpflanze hat. Am 21. Juni 1868 fing ich in Pichtendahl in dem Laasto-Walde eine *Cemiost.* mit ganz glattem Kopfe und erhielt eine eben solche von Bt., die er bei Carmel (auf Oesel) am 9. Juli 1865 gefangen hatte; sie können also nicht *Susinella* sein. Die parallel oder convergirend verlaufenden Randlinien des zweiten Costalhäkchens sind zur Artunterscheidung unbrauchbar, denn ich habe ein Exemplar von *Spartifoliella*, welches diese Linien auf dem einen Flügel parallel, auf dem andern convergirend hat. HS. trennt *Spartifoliella* von *Laburnella* nach der Gestalt und Einfassung des Silberflecks; allein auch dieses Merkmal reicht nicht immer aus, namentlich bei geflogenen Exemplaren, indessen würden danach meine zwei obigen Exemplare eher zu *Laburnella* als zu *Spartifoliella* gehören. Da aber die Futterpflanze der ersteren, *Cytisus laburnum*, gleichfalls bei uns fehlt (ausgenommen in Gärten), so lasse ich meine Exemplare vorläufig bei *Spartifoliella.*

Opostega *Z.*

840. *Salaciella Tr. Isis* 1846. *p.* 299. 1. — *Lin. Ent. III. p.* 280. *f.* 42. 43. — *HS. V. p.* 360. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 289. — *Reliquella Z. Lin. Ent. III. p.* 282. — *HS. V. p.* 360. *f.* 867.

Sowohl *Salaciella* als *Reliquella* fing ich bei Pichtendahl zahlreich in den letzten Jahren und erhielt die Uebergänge zwischen ihnen in den feinsten Abstufungen, so dass man sie ziemlich sicher als zusammengehörende Formen einer Art erklären kann, womit auch Hnm., welcher eine Anzahl derselben sah,

Digitized by Google

einverstanden war. Bei mündlicher Rücksprache darüber äusserte Zeller, dass es auch ihm so scheine.

Diese Art hat eine lange Flugperiode; ich fing sie vom 17. Juni an durch den Juli bis zum 2. August. Ihr Aufenthalt sind kurz begraste Stellen auf trockenem Sandboden, wo sie um die Zeit des Sonnenunterganges bei warmem, windstillem Wetter niedrig schwärmt; man sieht sie alsdann auf den Spitzen von Blättern und Halmen sitzen und langsam kriechen oder vom Boden an diesen hinauflaufen, um nach kurzem Fluge sich an ähnlicher Stelle wieder zu setzen. Feiner Regen stört sie nicht, sondern treibt sie eher noch zahlreicher hervor. Obgleich ich öfter zwei zusammen sah, so fing ich sie doch nie in Copula. Die ganze Schaar bleibt immer noch beisammen auf einem kleinen, nur wenige Schritte messenden Flugplatze und zerstreut sich nicht in der Umgegend. Ihre Raupe vermuthe ich in Wurzeln. Nach Lg. um Kokenhusen selten.

841. *Crepusculella Z. Isis* 1846. *p.* 299. 2. — *Lin. Ent. III. p.* 284. *f.* 40. 41. — *HS. V. p.* 360. *f.* 869. — *Frey Tin. etc. p.* 327.

Nach meiner Erfahrung fliegt sie in der Dämmerung um Sonnenuntergang, vorher und nachher, bei trübem Wetter früher, immer aber muss es warm und windstill sein. Ihr Aufenthalt sind sumpfige Grabenränder und nasse, offene Stellen der Heuschläge. Bei Pichtendahl fing ich sie Ende Juni und Anfang Juli, aber viel seltener als vorige Art. Eines meiner Exemplare wurde von Staint. und Hnm. agnoscirt.

Bucculatrix *Z.*

842. *Cristatella Z. Lin. Ent. III. p.* 300. — *HS. V. p.* 337. *f.* 846. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 139. *t. IV. f.* 3.

Diese leicht kenntliche Art fing ich in Pichtendahl und Rotsiküll auf begrasten, sandigen und trockenen

Digitized by Google

Stellen vom 26. Mai bis 12. Juni und dann wieder vom 18. bis 28. Juli, einmal auch in Copula; gewöhnlich wo sie vorkam auch nicht selten und vermischt mit *Nigricomella* im Grase niedrig fliegend. Bisher glaubte ich über dieselbe im Reinen zu sein, aber ein sehr abweichendes von Möschler erhaltenes Exemplar veranlasste eine nähere Untersuchung der meinigen, wobei sich denn vorläufig folgende Bemerkungen ergaben. a) Die Flügelform ist nicht bei allen dieselbe und auch die Grösse wechselt; einige haben kürzere, verhältnissmässig breitere Flügel und eine reine staubgraue Grundfarbe, wie das Exemplar von Möschler, auch ihr Haarschopf ist trüber, mehr grau, nicht so lebhaft röthlich gelb, wie 2 Exemplare von Frey. b) Mit diesem letzteren stimmen mehrere hiesige Exemplare sowohl in der Flügelform, als auch in der Färbung genau überein; eines von ihnen hat auffallend weisse Augendeckel und lebhaft gelben Schopf ganz ohne Beimischung bräunlicher Haare. c) Einige haben stark glänzende Vorderflügel, andere haben sie viel trüber, doch hierin finden sich vermittelnde Abstufungen und der Flug scheint den Glanz zu beeinflussen.

Es scheint nicht unmöglich, dass hier zwei Arten vermischt sind, worüber aber nur die Zucht endgiltige Aufklärung bringen kann, und da von meinen Exemplaren keines erzogen ist, so halte ich es um so weniger räthlich, sie in zwei Arten zu trennen, als auch einige vermittelnde Uebergänge vorhanden zu sein scheinen. Auch haben Stainton und Z. beide Formen als *Cristatella* bestimmt; nur 1 Exemplar erklärte Z. als ihm fremd, aber Stainton bezeichnete dasselbe als Varietät von *Cristatella*. Es ist gelblicher als die anderen mit sehr stark glänzenden Vorderflügeln; Schopf und Fühler zeigen keine Abweichungen.

843. *Nigricomella Z. Isis* 1846. *p.* 299. 1. — *Lin. Ent.*

Digitized by Google

III. p. 299. — *HS. V. p.* 338. *f.* 847. — *Frey Tin. etc. p.* 319. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 33. *t. I. f.* 2.

Lg. fand sie im Mai und Juni bei Rambdau (ein Exemplar von ihr ist im Mus. Z.); ich fing einige Exemplare am 15. Juni bei Cremon und bei Pichtendahl am 3. und 18. Juni. Sie flogen hier an denselben Stellen wie die vorige Art, ebenso niedrig im Grase. Nach Rössler's Angaben (Faun. Nass. p. 291) gehört sie mit *Aurimaculella* zusammen, was A. Schmid durch die Zucht in Erfahrung gebracht hat; mir sind hier keine Uebergänge zwischen beiden, wie sie Rössler l. c. erwähnt, vorgekommen, so wenig wie die typische *Aurimaculella.* Auch Snellen (Microl. nieuw voor d. F. v. Nederland. Tydschrift v. Ent. XII. 1869. p 11 des Separatabdrucks) machte dieselbe Erfahrung wie Schmid und stellt *Aurimaculella* als Varietät zu *Nigricomella.*

844. *Cidarella Z. Isis* 1846. *p.* 299. 4. — *Lin. Ent. III. p.* 287. — *HS. V. p.* 338. *f.* 845. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 39. *t. I. f.* 3.

Z. besitzt ein Livländisches Exemplar von Lg.; ich habe diese Art vom 21. Mai bis 24. Juni in Pichtendahl zahlreich gefangen und aus der am 30. August 1864 in Rotsiküll an Erlen sehr häufigen Raupe erzogen.

845. *Gracilella Frey Tin. etc. p.* 321.

Ein einzelnes am 18. Juni 1868 in Pichtendahl am Seestrande zugleich mit einer Anzahl *Nigricom.* gefangenes verflogenes Exemplar erklärte Stainton für diese Art. Es ist bedeutend kleiner als *Cidarella*, etwa wie eine mittelgrosse *Cristatella*, seine Flecke sind rein weiss und schärfer begrenzt als bei *Cidarella;* es stimmt mit Frey's Beschreibung, soweit das bei seinem Zustande zu ermitteln ist. Dazu bemerkte Staint. noch,

Digitized by Google

dass Frey seine *Gracilella* jetzt für blosse Varietät von *Cristatella* ansähe; es würde das ein ähnliches Verhältniss ergeben, wie zwischen *Nigricomella* und *Aurimaculella.*

846. *Thoracella (Wenner) Thnbg. Isis* 1846. *p.* 299. 8. — *Lin. Ent. III. p.* 297. — *HS. V. p.* 338. *f.* 852. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 131. *t. IV. f.* 2.

Erscheint nach Lg. zu Anfang Mai an Linden, Birken und Erlen; die Raupen der ersten Brut finden sich im Juni, die der zweiten als Puppe überwinternden im August. Z. hat von Lg. ein Exemplar dieser Art, ein zweites, welches Bt. in Dorpat gefangen hatte, sah ich; im Freien ist sie mir noch nicht vorgekommen, obschon ich öfter hier speciell nach ihr gesucht habe.

847. *Ulmella Z. Lin. Ent. III. p.* 288. — *HS. V. p.* 339. *f.* 849. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 47. *t. II. f.* 1.

Zwar in der Isis 1846 nicht als Livländisches aufgezählt, aber von Lg. bei Kokenhusen gefunden, wie Zeller Lin. Ent. l. c. sagt, der auch noch 2 Exemplare von ihr hat. Ich habe die Art nur zweimal, am 5. und 15. Juni bei Pichtendahl gefangen und dort auf Eichenblättern im Spätherbst einige Cocons gefunden.

848. *Vetustella Stt. Ins. Brit. III. p.* 292.

In Pichtendahl zahlreich gefangen vom 28. Mai bis 24. Juni und einmal von einer Birkenraupe erzogen, die ich leider nicht näher beobachtet habe. Dieses erzogene Exemplar, genau übereinstimmend mit mehreren ganz reinen gefangenen Stücken, zeigt folgende Unterschiede von *Ulmella* und *Crataegi.* Erstere ist viel dunkler, reichlicher mit braunen Schuppen bestreut, die sich an der Vorderflügelwurzel zu einem grossen, verwaschen begrenzten Costalfleck und in der Spitze zu einer ebenso verwaschen begrenzten Discoidalmakel verdichten (ich erwähne nur die den Unterschied er-

Digitized by Google

gebenden Zeichnungen), welche beide der *Vetustella* immer fehlen; diese zeigt an denselben Stellen nur ihre hellgelbe Grundfarbe mit einigen kleinen weisslichen Nebelflecken und gleichmässig zerstreute, äusserst kleine braune Punkte, die sich nirgends zu dunkleren Flecken oder Schatten verdichten. Nur in der Gegend, wo *Crataegi* im Discus der Flügelspitze den kleinen schwarzbraunen Strich führt, hat *Vetustella* ein manchmal strichförmiges, aber nur aus 3—5 Schüppchen bestehendes, schwarzbraunes Pünktchen, während ihr der bräunliche Basalstrich unter dem Vorderrande der *Crataegi* fehlt. Geflogene Exemplare beider Arten, bei denen sich diese Unterschiede zum Theil oder ganz verwischt haben, sind schwer zu trennen. Obgleich mir die Artberechtigung der *Vetustella* (von welcher sowohl als von ihren Verwandten Z. und Stainton hiesige Exemplare gesehen, aber nicht immer mit den gleichen Namen belegt haben) wahrscheinlich ist, so sehe ich sie doch bei weitem noch nicht für ausgemacht an.

849. *Crataegi Z. Isis* 1846. *p.* 299. 7. — *Lin. Ent. III. p.* 290. — *HS. V. f.* 850. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 69. *t. II. f.* 2. — *Crataegifoliella HS. V. p.* 339.

Fliegt nach Lg. zu Ende Mai, und ohne Zweifel benannte ihr Z. die Art; ich habe letztere nur in Pichtendahl, wo hin und wieder *Crataeg. axyac.* wächst, an dem die Raupe lebt, zwischen dem 26. Mai und 14. Juni gefangen.

850. *Maritima Stt. Nat. hist. VII. p.* 89. *t. III. f.* 1. — *Stett. Ent. Z. XXII. p.* 39. — *Maritimella HS. V. p.* 339.

In den Jahren 1865 und 1866 war diese Art als Raupe ungemein zahlreich in *Aster tripol.* in Rotsiküll am Seestrande und auf einigen wüsten Inselchen in der Nachbarschaft (namentlich auf Kuiwa rahhu); später habe ich sie dort gar nicht mehr oder nur ganz

Digitized by Google

vereinzelt angetroffen. Wahrscheinlich kommen die Raupen und Puppen durch andauernd höhern (hier nur durch Winde veranlassten) Wasserstand um und nur selten begünstigt die Witterung ihr Gedeihen so, wie in den genannten Jahren, wo ich Gelegenheit hatte, sie zu beobachten. Die Raupe wurde von Mitte Juli bis Anfang August im verschiedensten Alter eingesammelt und danach scheint ihre Entwicklung vom Ei an eine sehr verschiedene, sowie auch ihre Farbe, die in der Jugend immer gelb, im spätern Alter alle möglichen Töne von Gelblich, Grünlich und Grau, heller und dunkler zeigt, übrigens aber mit Staint.'s Beschreibung und Abbildung übereinstimmt. Man findet Anfang August junge und ältere Raupen, Puppen und Schmetterlinge zugleich; im Zimmer erscheinen letztere alle im Laufe des August; nach dem 29. d. M. kam keine mehr. Auch der Schmetterling ist einer der veränderlichsten; seine Grundfarbe wechselt von einem hellen weisslichen Lehmgelb in unzähligen Abstufungen bis zum dunklen Braun; die weissen Zeichnungen, deren vollständiger Typus das Bild in der Nat. hist. zeigt, fehlen einzelnen Exemplaren ganz bis auf wenige verloschene Spuren einiger Theile derselben; bei anderen sind sie zwar deutlich und scharf ausgeprägt vorhanden, aber nicht vollständig, oft fehlt der Strahl aus der Wurzel oder eines der Gegenfleckenpaare. Diese fehlen nie einzeln, sondern immer paarweise, nämlich jeder Costal- und der ihm entsprechende Dorsalfleck sind immer beide vorhanden oder beide fehlend. Bei manchen Exemplaren sind die Zeichnungen zwar deutlich vorhanden, aber etwas wie in die Breite ausgeflossen und nicht so scharf begrenzt.

Anmerkung. Duponchel sagt von seiner *Elachista Demaryella* p. 547. Nr. 1696. Tom. VIII. Hist. nat. des Lepidopt. de France etc.: elle nous a été donnée comme ayant été prise en Livonie;

Digitized by Google

es ist aber ganz unmöglich, zu erkennen, welche Art er gemeint hat; nach Abbildung und Beschreibung scheint es jedenfalls nicht die Stainton'sche *Demaryella*. — Da er auch weder die Gegend Livlands, wo das Thier gefangen wurde, noch den Namen des Gebers angiebt, so scheint es gerathen, dasselbe vorläufig nicht zu verzeichnen.

851. *Boyerella Dup. Isis* 1846. *p.* 299. 6. — *Lin. Ent. III. p.* 291. *f.* 44—46. — *Stt. Ins. Brit. III. p.* 293. — *HS. V. p.* 341. *f.* 851. — *Stett. Ent. Z. XXIV. p.* 112.

Wurde nur von Lg. Mitte Mai gefunden und Z. hat noch jetzt ein Exemplar von ihr.

852. *Frangulella Goeze. Isis* 1846. *p.* 299. 5. — *Lin. Ent. III. p.* 295. — *FR. p.* 10. *t.* 7. — *HS. V. p.* 341. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 115. *t. IV. f.* 1.

Auf Oesel gemein und meist auch häufig allenthalben, wo ihre Raupennahrung, *Rhamnus frangula* wächst; ich fing sie vom 2. bis 22. Juni. Lg. fing sie gleichfalls häufig und im Juni.

853. *Ratisbonensis Stt. Nat. hist. VII. p.* 107. *t. III. f.* 3. — *Gnaphaliella HS. V. p.* 340. *f.* 857.

Ein Exemplar dieser Art fing ich am 15. Juli 1864 in Pichtendahl und ein zweites am 28. Juli 1865 in Rotsiküll; beide wurden von Hnm. und Stainton bestimmt. Sie zeigen keine Abweichungen von Exemplaren aus Deutschland.

854. *Gnaphaliella Tr. IX.* 2. *p.* 180. — *Isis* 1846. *p.* 300. 9. — *Lin. Ent. III. p.* 293. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 99. *t. III. f.* 2.

Lg. fing diese Art am 26. Mai auf einer trocknen, sandigen Haidestelle und Z. hat ein Livländisches Exemplar von ihr. Später nicht mehr gefunden.

Digitized by Google

Nepticulidae.

Nepticula *Z.*

Anmerkung. In dieser Gattung folge ich der von Hnm. in der Wiener Entomol. Monatsschrift B. VI. 1862 gegebenen Anordnung.

855. *Pomella Vaughan. Wien. Ent. Mon. VI. p.* 253. — *Pygmaeella Frey Tin. etc. p.* 371. — *Lin. Ent. XI.* 371 *(ohne die Citate).*

Dass *Pygmaeella Frey* nicht die *Pygmaeella Stt.* sein kann, ist offenbar, da des ersteren Angaben nichts enthalten, was einer Vereinigung seiner Art mit *Pomella* widerspräche, so ziehe ich sie nach Hnm.'s Vorgange zu dieser. Sie war 1862 als Raupe nicht häufig an einem alten wilden Apfelbaume am Maandja Feldraine, von welchem ich sie am 2. Juli und 13. September zugleich mit zahlreichen Minen von *Malella* einsammelte. Zwei Exemplare wurden von Staint. und Hnm. agnoscirt. Von den übrigen an *Pyrus malus* lebenden Arten haben *Aeneella*, *Desperatella* und *Oxyacanthella* grüne Raupen, sind also auf den ersten Blick von der gelben Raupe der *Pomella* zu trennen. Von *Atricollis* (deren Raupe nach Hnm. [Wien. Ent. Mon. VI. p. 313] auch gelb sein soll, während ich dieselbe in *Crat. Oxyac.* hell grünlich, also übereinstimmend mit Stainton's Angabe [Nat. hist. VII. p. 229] fand, in Apfelblättern ist sie mir noch nicht vorgekommen) ist sie auch leicht zu unterscheiden durch ihren blass bräunlichen Kopf, den *Atricollis* auffallend dunkel hat. *Malella* zeichnet sich aus durch ihren röthlichen Darm. Von *Pygmaeella* scheint *Pomella* als Raupe am schwersten zu trennen; letztere ist nach meinen sehr magern Notizen wachsgelb mit blass braunem Kopf, dessen Nähte intensiver braun sind und mit dunklem Darm. *Pygmaeella*, die ich in Apfelblättern noch nicht gefunden

Digitized by Google

habe, ist nach Staint. (Nat. hist. I. p. 189) blass bernsteingelb, Darm etwas dunkler, nach vorn mehr grünlich; Kopf blass braun, am Maule und in zwei von demselben ausgehenden Linien (diese bezeichne ich im weiter Folgenden als Keulenflecke) dunkler. Ueber den Unterschied der Minen beider Arten kann ich aus eigner Erfahrung nichts sagen, da ich leider nur ein Apfelblatt mit 2 Minen der *Pomella* von Hnm. besitze. Diese sind rostgelb, in den älteren Theilen rostbraun und meistens durch Blattrippen, auch durch die schwächeren begrenzt. Anfänglich folgt die Mine einer stärkern Rippe oder ist im Winkel zweier Rippen auf kleinem Raume darmartig (die Windungen dicht an einander liegend) gewunden, ihre Kothlinie nicht scharf begrenzt mit schmalen hellen Rändern, öfter unterbrochen; sie wird später immer zerrissener und unregelmässiger, gegen ihr Ende in Körnerhäufchen zerfallend. Hier ist sie etwa 2,5 mm. breit, da sie aber auf kleinem Raume stark gewunden ist, mehrmals ihre älteren Theile kreuzt oder in sich aufnimmt und die Raupe überhaupt die Neigung zeigt, in grösserem Bogen rund um ihren Kopf zu fressen, so dass beim Fressen ihr Körper in beträchtlicherer Länge rechts und links gekrümmt wird, also einen längeren Radius für diesen Bogen abgiebt, als bei einer schmaleren und mehr gerade verlaufenden Mine, so gestaltet sich die Mine öfter blatterartig, weil die Wände zwischen benachbarten Windungen weggefressen sind, was aber nicht regelmässig immer der Fall ist, so dass sie also keine eigentliche Blattermine ist, in welcher letzteren die Raupe rund um sich herum Alles wegfrisst und den Koth in der Mitte ablagert. Ei unter-, Ausgang oberseitig, der jüngste Minentheil am blassesten.

856. *?Aeneella Hnm. Wien. Ent. Mon. VI. p.* 254.

Zu zwei in Pichtendahl 1864 erzogenen Stücken

Digitized by Google

bemerkte Hnm., dass sie mit seiner *Aceclla* übereinstimmten, deren Mine und grüne Raupe der von *Oxyacanthella* in *Crataegus Oxyac.* sehr ähnlich ist. Leider kann ich nichts Sicheres über Raupe, Futter und Mine angeben, da meine aus jener Zeit stammende Notiz über diese beiden Exemplare offenbar einen Irrthum enthält. Die Thierchen selbst sind kaum merklich blasser als *Pomella*, für welche sie Stainton auch ansehen möchte.

857. *Ruficapitella Hw. Stt. Nat. hist. I. p.* 273. *t. VII. f.* 2. — *Lin. Ent. XI. p.* 370.

Die Raupe dieser Art habe ich vermischt mit der von *Atricapit.* und *Samiatella Hnm.* vom 26. August bis 21. September in Pichtendahl nicht selten in Eichenblättern gefunden. Von der Sommergeneration habe ich immer nur die leeren Minen getroffen, deren Raupe scheint in der ersten Julihälfte, vielleicht schon Ende Juni zu leben. Von meinen Exemplaren sind mehrere durch Hnm., Staint. und Frey bestimmt worden, so dass ich sicher bin, deren *Ruficapit.* zu haben, welche sich durch ihre auffallend grossen und auch etwas helleren Nackenschöpfe, sowie durch weniger bläulich violette Vorderflügel von *Aceella* zu trennen scheint.

858. *Samiatella Z. Lin. Ent. III. p.* 303 (*das* ♂). — *HS. V. p.* 348. *f.* 835. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 255.

Meine bei der vorigen Art erwähnten *Samiatella* sind sogleich durch ihre weisslichen Nackenschöpfe von *Atricapit.* zu trennen. Das einzige ♀ unter ihnen stimmt mit zwei *Samiat.* ♀ von Hnm. überein. Hier muss ich eines merkwürdigen Thierchens erwähnen, welches ich bisher wegen seiner weissen Nackenschöpfe unter *Samiatella* stecken hatte und zwar als ♂, da es die breiten Schuppen in den Fransen der Hinterflügel besitzt; jetzt finde ich aber, dass es eine aus dem Afterbüschel hervorstehende, unverhältnissmässig starke, hornartige

Digitized by Google

cylindrische Fortsetzung des Hinterleibes zeigt, offenbar eine Legeröhre, also ein ♀ ist; zugleich hat es aber nur auf dem Scheitel schwarze Haare, in Stirn und Gesicht sind sie rostgelb. — Es scheint mir eine ausgezeichnete neue Art, deren Beschreibung aber vorläufig unterbleiben muss, da mir das ♂ fehlt und ich nicht einmal sicher weiss, ob es von Eichen oder von Erlen erzogen wurde. — HS. f. 835 ist zu grün und roth, zeigt keine weissen Nackenschöpfe, auch fehlen die breiten Schuppen in den Hinterflügelfransen, obgleich ein ♂ dargestellt ist wie der Afterbüschel zeigt.

859. *Atricapitella Hw. HS. V. p.* 347. — *Lin. Ent. XI. p.* 368 (*part.*). — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 256.

Raupen und Minen dieser und der zwei vorigen, gleichzeitig zwei Mal jährlich, Anfang Juli und dann wieder Ende August und im September allenthalben in Pichtendahl in Eichen lebenden Arten, sind durchaus nicht von einander zu trennen, so leicht auch die Falter zu unterscheiden sind. — Das ♂ der *Atricapit.* hat, ebenso wie dasjenige von *Samiat.*, an der Wurzelhälfte eine zweite Lage breiterer schuppenartiger Fransen, deren Vorhandensein Hnm. aber (p. 257) in Abrede stellt. Es muss hier ein Druck- oder Schreibfehler sein, denn unmöglich konnte er diese, von HS. und Frey in ihren Beschreibungen der *Atricapit.* erwähnten Schuppen übersehen haben. Das ♂ eines Pärchens, welches ich von ihm selbst habe, zeigt sie auch deutlich.

860. *? Pygmaeella Hw. Stt. Nat. hist. I. p.* 189. *t. V. f.* 1.

Als es mir nach mehrjährigen fruchtlosen Bemühungen endlich 1862 gelang, die ersten besetzten Nepticula-Minen zu finden, traf ich am 17. Juli in *Sorb. aucup.* eine grüne Raupe in langer gewundener Mine, in der ich ziemlich sicher *Aucupariae Fr.* zu erkennen glaubte. Aber die erhaltenen Minen, etwa 40 Stück, ergaben in demselben Sommer keinen Falter und wurden mit an-

Digitized by Google

deren über Winter im Freien verwahrt bis die Wärme wieder eintrat; erst alsdann ins Zimmer gebracht, erschien aus ihnen ein einziges Exemplar am 18. Mai. — Staint. erklärte dasselbe für *Pygmaeella* und auch Frey glaubte es dafür halten zu müssen, doch hatte ich beiden nichts über die Raupe mitgetheilt. Eine *Pygmaeella* von Hnm. ist in ihrer ganzen Färbung etwas blasser als mein Exemplar, sonst sehe ich keinen Unterschied. — Obgleich ich es nicht für unmöglich halte, dass *Pygm.* auch an *Sorb. aucup.* vorkomme, so möchte ich doch im vorliegenden Falle vermuthen, dass durch ein Versehen ein Cocon der *Pygm.*, deren ganz verschiedene Mine ich an *Sorb. aucup.* bisher nicht bemerkt, aber auch an andern Gewächsen nicht gefunden habe, unter die so schwierig zu erziehenden von *Aucupariae* gerathen war. Noch kann ich *Pygmaeella* nicht als für unsere Fauna gesichert ansehen.

861. *Basiguttella Hnm. Wien. Ent. Mon. VI. p.* 258.

Die leicht kenntliche aber schwer sichtbare Mine dieser Art fand ich in Pichtendahl vom 26. August an durch den September und auch noch Anfang October mit Raupen besetzt, denen leichte Nachtfröste (bis — 2°) nicht schaden. Sie scheinen an Waldrändern und offenen Stellen wachsende Eichensträucher vorzuziehen und finden sich nicht häufig, sondern mehr zerstreut und einzeln.

Nach zahlreichen von mir untersuchten Minen wird das Ei immer auf die Oberseite des Eichenblattes dicht an einer stärkern Rippe oder in der Gabel zwischen zweien abgesetzt, auf der Blattfläche habe ich es nicht gefunden. An der Stelle, wo das Ei liegt, sieht man bei dieser Art (auch bei mehreren anderen) schon mit blossem Auge eine elliptische, mehr oder weniger perlartig glänzende Pustel. Mit Alkohol befeuchtet lösst

Digitized by Google

sie sich leicht ab; unter dem Mikroskope zeigt sie sich als ein gewundenes Häufchen einer grünlichen oder schwärzlich grünen, körnigen Substanz, überzogen mit einer weissen, glänzenden, gummiartigen Masse. Es scheint letztere der eingetrocknete Schleim zu sein, mit welchem das Ei an das Blatt angeklebt und reichlich überdeckt wird. So viel ich sehen konnte, wird das Ei nicht unter die Oberhaut des Blattes geschoben, sondern nur auf dessen Aussenseite aufgeleimt. Von der leeren Eischale habe ich keine Spur finden können und vermuthe, dass das Räupchen dieselbe vollständig verzehrt und dass seine Excremente die erwähnte körnige Substanz bilden. — Die sehr lange, ganz allmälig in die Breite wachsende Mine verläuft in den mannigfaltigsten, mäandrischen, bald an einander gedrängten, sich vielfach kreuzenden, bald aus einander gezogenen, sich über eine weite Strecke des Blattes ausdehnenden Windungen. Auch der helle Ausgangsfleck ist nicht auffallend erweitert und zeigt die oberseitige Ausgangsklappe in Hufeisenform losgetrennt. An der Blatthaut der Unterseite bleiben die Rippen und auch etwas Chlorophyll nach und erhalten sich grün, so dass die Mine auf der Unterseite des Blattes sich durch keine Spur verräth, während sie auch oben besonders in ihrer Jugend nur schwer zu entdecken ist, da die Excremente grün sind und erst nach längerer Zeit schwärzlich werden. In getrockneten Blättern erscheint von oben gesehen der anfängliche Theil der Mine von blasser schmutzig gelbgrünlicher Farbe ohne Kothlinie, bis diese plötzlich sichtbar wird; wahrscheinlich erfolgte an der Stelle eine Häutung. Gegen das Licht gehalten erscheint die ganze Mine vom Anfang an mit grünem, später dunklerem, meist schwärzlich grünem Kothe vollständig gefüllt, so dass nur ein äusserst feiner heller Rand übrig bleibt, der gegen das

Digitized by Google

Ende der Mine auch allmälig breiter und deutlicher wird. Nur im ersten Anfange der Mine erscheint die Kothlinie als gleichmässig gefärbter, manchmal fein unterbrochener dunkler Faden, sehr bald zeigen sich in ihm hellere und dunklere in einander verschwommene Punkte, die immer zahlreicher auftreten, so dass die Kothlinie bald ein verwaschen heller und dunkler grünpunktirtes Aussehen bekommt, wobei gewöhnlich die dunkelsten Körner an den Rändern liegen. Durch die Bewegung der Raupe beim Fressen wird der Koth in kleinen Querbogen abgelagert, die bald nahe an einander liegend sich berühren und nicht mehr deutlich, oft auch gar nicht zu erkennen sind, bald wieder sehr deutlich als zierliche, aus lauter kurzen Bogen bestehende Zickzacklinie die Mine füllen. Es scheint, als ob auf die Gestaltung der Kothlinie die Witterung, ob feucht oder trocken, influirt. — Die Minen von *Samiatella, Ruficapit.* und *Atricapit.* unterscheiden sich durch folgende Merkmale von denen der *Basiguttella.* Ihre Minen sind breiter, die Kothlinie zieht gewöhnlich als schmaler, auffallend schwärzlicher Faden deren Mitte entlang, sehr breite, auffallende, weissliche Ränder (jederseits über zwei Mal so breit als dieser Faden) freilassend; in manchen Minen, oft nur stellenweise, ist ihre Kothlinie auch körnig, aus zerstreuten Punkten bestehend, und breiter als gewöhnlich, dann aber auch schattenartig blasser und immer bleiben die hellen Ränder noch viel breiter als in Minen von *Basiguttella,* sowie auch die ganze Blatthaut der Mine auffallender entfärbt, heller weisslich oder bräunlich ist. — Ausserdem hat *Basiguttella* eine grüne Raupe, während die der andern Arten, gelb mit röthlich bräunlichem Darm ist. — *Subbimaculella* (nach Staint.), die auch eine grünliche Raupe hat, erscheint sehr spät, bildet eine anfängliche schlanke Mine mit dicker Kothlinie, die aber bald zu einer länglichen Blatter wird, in

Digitized by Google

welcher die Excremente ziemlich zerstreut und unregelmässig herumliegen.

Anmerkung. Einige erzogene Exemplare, die aber nicht von Angaben über Nahrung und Minen begleitet waren, wurden mir zwar als fragliche *Tiliae* bestimmt, da ich hier aber nie eine Mine in Lindenblättern gefunden habe, so bleibt *Tiliae* vorläufig aus unserer Fauna weg.

862. *Anomalella Goez. Stt. Nat. hist. I. p.* 55. *t. I. f.* 2. — *HS. V. p.* 349. — *Frey Tin. etc. p.* 375. — *Lin. Ent. XI. p.* 379.

Von den an Rosen lebenden Arten ist mir bei uns nur diese allein vorgekommen; ich habe sie bei Pichtendahl von Ende August an den September hindurch sehr zahlreich als Raupe in Blättern der *Rosa canina* gefunden, und erzogene Exemplare wurden mir von Hnm., Staint. und Frey bestimmt. — Leere Minen fand ich im Sommer, weiss aber nicht genau wann. — Bei der Zucht sind die Cocons trocken zu halten; sie sind gewöhnlich ledergelb bräunlich, manchmal weisslich und leicht an dem sonderbaren Vorsprunge zu erkennen, welcher sie dachtraufenartig rund umgiebt, mit seinem Rande aber an den Gegenstand geklebt ist, auf welchem das Cocon sitzt, weshalb man es ablösen muss, um seine Bauart zu sehen. — Ei an der untern Blattseite; Raupe satt wachsgelb mit dunklerem Darm und braunem Kopfe; Mine stark geschlängelt, meistens weit gestreckt, anfänglich ganz mit Koth ausgefüllt, dann mit schmalen hellen Rändern, die allmälig breiter werden, Kothlinie in wechselnder Breite, schwärzlich, körnig, manchmal in Querbogen gelagert, Klappe im nicht auffallend erweiterten Ausgangsfleck oberseitig. — Sie scheint leicht von *Angulifasciella* zu trennen, deren Raupe (nach Staint.) grünlich bis auf die drei letzten gelblichen Segmente mit dunkler grünem Darm ist, und deren Mine erst stark gewunden, eng zusammengedrängt ist, dann sich rasch erweitert, zuletzt einen blatterartigen

Digitized by Google

Fleck bildend, während auch der Koth in wachsender Unregelmässigkeit abgesetzt wird. — *Centifoliella*, deren Raupe heller bernsteingelb mit dunkelgrünem Darm (nach Staint.) ist, macht auch eine schmale gewundene Mine, in welcher aber auch der Anfang helle Ränder neben der schwarzen, später bräunlichen Kothlinie zeigt.

863. *Lonicerarum Frey Lin. Ent. XI. p.* 383.

Palpen, Augendeckel und Nackenschöpfe weiss, schwach gelblich tingirt; Scheitelhaar des ♀ schwarz, des ♂ bräunlich rostgelb, nur in der Mitte schwarz; Fühler dunkelgelb, grünlich messingglänzend, wie der Thorax und die Vorderflügel; diese mit schwachem röthlich violettem Schimmer, welcher an ihrer Spitze etwas stärker ist. — Hinterflügel grau, auch etwas messingglänzend gelblich, Fransen aller Flügel braungrau, in gewisser Richtung mit schwachem, blass purpurnem Schiller. - Nach drei von mir erzogenen Stücken, von denen ein ♀ durch Hnm. und Staint. als *Lonicerarum* bestimmt wurde; da aber obige Beschreibung nicht ganz mit derjenigen in der Linnaea übereinstimmt, so bin ich doch nicht sicher, ob meine, auch an *Lonicera xylosteum* lebende Art, wirklich die Art Frey's ist. — Ei unterseitig; die sehr lange, nur ganz allmälig breiter werdende Mine hat in ihrem ganzen Verlaufe eine sehr feine, öfter schmal unterbrochene Kothlinie, die vom Ei an beide Minenränder in allmälig wachsender Breite frei lässt, während die Kothlinie selbst kaum merklich an Breite zunimmt, so dass die ganze Erweiterung der Mine fast nur den hellen Rändern zu gut kommt. — Die Raupe, wenn sie erwachsen die Mine verlässt, ist wachsgelb, etwas heller oder dunkler, Darm nicht sichtbar (weil leer), Kopf fast wasserhell, nur Gebiss und Nähte braun. In der Mine gegen das Licht gehalten, erscheint die Raupe blasser gelb, der Darm und die Keulenflecke als dunkle Schatten, Kopf gelblich; aus der Mine

Digitized by Google

genommen erschien sie wie die erwachsene, ausser dass auf der Bauchseite der Darm als dunkler, schmutzig gelblichgrauer Streif durchschien. — Ich traf sie bei Pichtendahl vom 7. September an auf Buschheuschlägen, wo *Lonic. xylost.* geschützt wächst; nach Mitte September waren die meisten Minen schon leer. Die platt eiförmigen, bräunlich ochergelben Cocons gaben im warmen Zimmer die Falter im März.

Anmerkung. Um Nepticulen durch Zimmerwärme zu treiben, genügt es, sie vorher, wenn auch nur während einer Nacht, einem Froste von etwa — 6° auszusetzen; ich habe sie auch schon im November ins Zimmer genommen und im December Motten erhalten. Da die Erscheinungszeit im Zimmer nur einen doch nicht sichern Schluss auf die Erscheinungszeit im Freien zulässt, so werde ich sie ferner nicht mehr angeben.

864. *Aucupariae Frey Lin. Ent. XI. p.* 376.

So zahlreich ich auch die Raupe in *Sorb. aucup.* in Pichtendahl zuerst um Mitte Juli, dann wieder in der ersten Septemberhälfte fand, so gelang mir die Erziehung doch nicht und ich habe nur ein dort am 17. Mai 1862 gefangenes Stück, welches von Staint. und Frey als *Aucupariae* bestimmt wurde. — Das Ei liegt unterseitig und ist nicht leicht zu finden; da die Mine im Beginn verschwindend fein ist, so durchläuft sie eine lange Strecke, und da sie nur sehr langsam in die Breite wächst, so dehnt sie sich mehr oder weniger geschlängelt ungemein in die Länge aus. Ueberhaupt müssen Länge und Breite der Nepticula-Minen immer in umgekehrtem Verhältnisse stehen, d. h. je breiter um so kürzer, je schmäler um so länger müssen sie nothwendig sein. — Die Kothlinie ist veränderlich; anfänglich erscheint sie in beträchtlicher Länge als sehr feiner Faden, der die ganze Mine auszufüllen scheint, aber doch dabei auch Ränder zeigt, die nur wenig heller (durchsichtiger) sind als die übrige Blattfläche; später zerfällt sie mehr oder weniger deutlich in Körner oder

Digitized by Google

bildet auch Querbögen, was in derselben Mine öfter wechselt und unmerklich in einander übergeht; bald füllt der Koth dabei die Mine vollständig aus, wenn auch nur mit zerstreut aus einander liegenden Körnern, bald lagern aber auch die Körner dichter bei einander, meist in der Mitte, manchmal stellenweise wieder einen schmalen Streif bildend (meist am Ende der Mine) und lassen die Ränder in wechselnder Breite manchmal nur einseitig frei. Die Mine der *Sorbi* beginnt zwar auch fein und geschlängelt, hat aber eine stärkere, leichter sichtbare schwarze Kothlinie und geht plötzlich in eine grosse braune Makel mit hellen rostgelben Rändern über; auch ist ihre Raupe fast farblos, blass grünlich; sie ist demnach leicht von *Aucupariae* zu trennen, deren Raupe intensiv grasgrün ist mit kaum dunklerem Rückengefäss und sehr blass bräunlichem Kopfe, an welchem nur Gebiss und Nähte dunkler braun sind. Die platt eiförmigen Cocons sind braun, mehr oder weniger gelblich.

Da in England auch *Oxyacanth.* in den Blättern von *Sorb. aucup.* gefunden worden ist und Einiges in der obigen Beschreibung nicht zu Frey's Angaben über *Aucupariae* stimmt, so kann möglicherweise meine Beobachtung zu *Oxyacanthella* gehören, wofür das ovale Cocon spricht, da *Aucupariae* ein ziemlich kreisrundes haben soll. Leider sind die Beschreibungen der Raupen und Minen zu kurz und genügen nicht, um nach Vergleich mit ihnen zu einem sichern Resultate zu gelangen.

865. *Oxyacanthella Stt. Nat. hist. I. p.* 201. *t. V. f.* 2. — *Lin. Ent. XI. p.* 373.

Am 22. September 1865 und noch bis zum 10. October fand ich in Pichtendahl zahlreich in den Blättern alter cultivirter Apfelbäume eine grasgrüne Raupe mit verwaschen durchschimmerndem, röthlich gelbem Darme und blass-, bei anderen Exemplaren dunkelbraunem Kopfe mit dunkleren Nähten und Keulenflecken. Ihre

Digitized by Google

am unterseitigen Ei sehr fein beginnende Mine folgt anfänglich meistens einer Blattrippe auf einer ansehnlichen Strecke und beginnt erst etwa in ihrer zweiten Hälfte sich mehr oder weniger gedrängt zu winden, in ihrem ganzen Verlaufe sich nur allmälig und mässig erweiternd. Die Kothlinie ist zuerst ein starker, schwarzer, öfter unterbrochener Faden, der öfter die Minenränder bald der einen, bald der andern Seite berührt und nur sehr schmale, unregelmässige, vielfach unterbrochene helle Randstreifen frei lässt, die nur in seltenen Fällen regelmässig und breit sind; er scheint in flüssigem Zustande abgelagert zu werden. Im folgenden Stadium ist der Kothstreifen körnig; seine länglichen Körner liegen in dicht an einander gedrängten Kreisbögen und füllen fast die ganze Mine aus, so dass nur unregelmässige, sehr feine helle Randstreifen in Bruchstücken verschiedener Länge an der einen oder andern Seite, selten zugleich an beiden, sichtbar bleiben; gewöhnlich endigt die Kothlinie feiner, schmaler oder auch zerstreut im nicht erweiterten Ausgangsfleck mit oberseitiger Klappe. In diesem letzten Stadium ist die Mine braun und sehr ins Auge fallend. Die Cocons sind eiförmig, schwach gewölbt, von der braunen Farbe welker Apfelblätter und für die Grösse der Raupe klein. Nur wenige Raupen machten Cocons, die meisten krochen erwachsen lange herum und kamen um, ohne sich eingesponnen zu haben; ich erhielt nur 2 Falter mit hellen Nackenschöpfen von der Farbe der Augendeckel und sehr kurzen Fühlern, in denen ich schon damals *Oxyacanthella* zu erkennen glaubte, welcher Name auch von Stainton und Frey bestätigt wurde, während Hnm. zu denselben bemerkte, dass sie die Mitte zwischen *Aeneella* und *Pyri Glitz in lit.* hielten, er sie aber zu *Aeneella* ziehen möchte, da *Pyri* ein reineres Blau in der Vorderflügelspitze habe. Im fol-

Digitized by Google

genden Jahre fand ich in Arensburg in *Crataegus oxyac.* am 24. August dieselbe Art, wie es mir schien, da ich keine specifischen Unterschiede zwischen den Minen und Raupen entdecken konnte, ausser dass letztere einen ganz blassbräunlichen, fast wasserhell durchsichtigen Kopf hatten. Zu dem einzigen aus denselben erzogenen Schmetterling, welcher von den früheren nur den Unterschied zeigt, dass seine Vorderflügelfarbe eine noch etwas röthlichere, fast ohne wahrnehmbare Beimischung von Blau ist, bemerkte Hnm., dass er nach der Futterpflanze *Oxyacanthella* sei, die Färbung aber mehr der von *Pyri* gleiche, während Frey und Staint. ihn für die erstere Art hielten. Gleichzeitig fand ich genau dieselbe Raupe und Mine in der Nähe zahlreich in Apfelblättern, von der ich aber kein einziges Cocon erhielt, und auch in Birnblättern, aus denen ich 5 Exemplare erzog. Zu einer dieser letzteren wurden dieselben Bemerkungen gemacht, wie zu dem aus *Crat. oxyac.* erzogenen Exemplar. Die aus Birnen erhaltenen scheinen mir deutlicher blauen Schimmer in der Flügelspitze zu haben, gleichen aber sonst den übrigen; *Pyri* (nach 4 von Glitz erhaltenen Stücken) scheint breitere, stärker blau schillernde Flügel und dunkler bräunlich gelbes, mehr oder weniger schwärzlich braun gemischtes Scheitelhaar zu haben, auch sehe ich an ihnen keine gelblich weissen Nackenschöpfe; diese scheinen dunkelbraun zu sein, was mir aber nicht ganz deutlich ist. Raupe und Mine der *Pyri* kenne ich nicht, muss aber schon nach dem Gesagten meine Exemplare alle für *Oxyacanthella* halten. Bei allen den erwähnten Raupen war die ungewöhnliche Länge ihrer Füsse auffallend. Die ungemeinen Schwierigkeiten, auf welche bei den meisten Neptikulen die Beschreibung der Imagines stösst, macht es um so nothwendiger, deren Raupen und Minen, von denen letztere des Charakteristischen so viel zeigen,

Digitized by Google

eingehender und präciser zu beschreiben. An den Raupen scheinen ausser der Farbe nur die Theile des Kopfes, sowie die von Hnm. zuerst bei Gelegenheit der Häutung bemerkten Makeln der Bauchseite Anhaltspunkte zu ihrer Unterscheidung zu bieten, sowie in manchen Fällen auch der Darm, der aber vor der Verwandlung entleert und meistens unsichtbar wird.

866. *Desperatella Frey Tin. etc. p.* 374. — *Lin. Ent. XI. p.* 384. — *Incognitella HS. V. p.* 349.

Am 3. October 1865 und am 26. August 1866 fand ich in Pichtendahl an jungen, sehr beschattet wachsenden wilden Apfelbäumen zahlreiche, durch ihre eigenthümliche, grell bräunlich rothe Färbung auffallende Minen, oft mehrere in einem Blatte. Das erste Mal waren sie meist leer, das zweite Mal enthielten sie Raupen von sehr verschiedenem Alter; diese waren vorn lebhaft grün mit dunkler grünem Darm, der in der Endhälfte in röthlich Braun übergeht, welches sich auch dem ganzen Leibe, aber heller und verwaschen, mittheilt, so dass nur dessen Seiten grün bleiben; der kleine Kopf ist fast wasserhell bräunlich mit dunkleren Nähten und Gebiss. Die Mine, oft zahlreich in einem Blatte, ist in ihrem ersten längeren Theil fein, wenig gewunden, mit helleren und dunkleren Stellen (da anfänglich nicht alles Chlorophyll vollständig weggefressen wird) und lang gedehnt, dann wächst sie rasch in die Breite und die Windungen liegen ohne Zwischenwände so dicht an einander, dass eine grosse Makel entsteht, in welcher aber der Kothstreif den Gang der Windungen zeigt. Dieser, am unterseitigen Ei als feine Linie mit etwa gleich breiten hellen Rändern beginnend, erscheint von der Stelle an, wo die Mine sich rascher erweitert, mehr körniger, in wechselnder Breite mit zerrissenen Rändern, öfter in einzelne Körnchen, Häufchen und Streifen zerfallend; immer aber bleibt er schmal im

Digitized by Google

Verhältniss zur Minenbreite und ist von einem verschwommenen bräunlich rothen Scheine beiderseits breit eingefasst, welcher Schein sich öfter auch über die Grenze der Mine auf die benachbarten Blatttheile in verschiedener Ausdehnung verbreitet. Ausgangsklappe oberseitig. Diese Minen finden sich immer nur an einzelnen Bäumchen jedesmal zahlreich, während sie vielen anderen in nächster Nähe fehlen. Die flach eiförmigen, sehr dunkelbraunen Cocons waren theils an den Sand des Behälters, theils an Blätter angesponnen. Mine und Raupe scheinen mit Frey's Angaben zu stimmen, da mir aber beide Male die Zucht misslang, so bin ich doch nicht sicher, dass sie wirklich zu *Desperatella* gehörten.

867. *Regiella HS. V. p.* 351. — *Frey Tin. etc. p.* 391. — *Lin. Ent. XI. p.* 434.

Als ich die Minen dieser Art am 8. September bei Pichtendahl (in Umbaid) auffand, waren die meisten schon leer und aus drei besetzt gefundenen verspannen sich die Raupen schon am folgenden Tage; sie müssen also viel früher, wohl schon Ende August gesucht werden. Das Ei liegt oberseitig; die Raupe ist gelb, ihr Kopf sehr blassbraun, Gebiss und Nähte dunkler, die Keulenflecke besonders dunkel, graubraun, Darm gelb, sehr schwach röthlich; die frische Mine ist hell gelbgrün, sie beginnt fein mit einigen dichtgedrängten Windungen, dann folgt eine Strecke, auf welcher die Windungen gedehnt, wie aus einander gezogen erscheinen, worauf sie plötzlich für den noch übrigen Verlauf (etwa $^1/_3$ der ganzen Länge) ansehnlich breiter wird. Bis zu dieser Stelle ist die Mine mit Koth von ungleicher Beschaffenheit (meist heller oder dunkler bräunlich, bandartig, stellenweise zerrissen, selten deutlich körnig, aber öfter mehr oder weniger Neigung zu Körnerbildung zeigend) vollständig angefüllt ohne helle Ränder;

Digitized by Google

im letzten erweiterten Minendrittel, welches nicht gewunden, aber sehr unregelmässig busig (wenn nicht durch eine Blattrippe) begrenzt und länglich gestaltet ist, zeigen sich erst schmale helle Ränder, die bald sehr breit werden, weil der Kothstreif fast ebenso schmal wie früher bleibt, ja manchmal sogar schmaler wird, so dass er wie ein öfter zerrissenes Band von wechselnder Breite mit ausgenagten Rändern aussieht und dabei höchstens etwas mehr Neigung zum Körnigen zeigt als früher. Die Ausgangsklappe liegt oberseitig. Die Farbe des Cocons wechselt zwischen Ledergelb und Rostroth. Das einzige aus diesen Raupen erzogene Exemplar wurde von Hnm., Stainton und Frey als *Regiella* bestimmt. Eine Anzahl gleichzeitig und an demselben Orte in *Cratacg. oxyac.* gefundener Minen hat das Ei an der untern Blattseite, da aber diese Minen und auch die in ihnen lebenden gelben Raupen keinen weitern namhaften Unterschied von denen der *Regiella* zeigen und die Eier einer Art manchmal auf beiden Blattseiten abgesetzt werden, z. B. bei *Centifoliella*, so gehören sie wahrscheinlich zu *Regiella*. Ihre Erziehung ist mir nicht geglückt, und da sie möglicher Weise doch zu einer andern Art gehören könnten, so habe ich sie besonders erwähnt.

868. *Aeneofasciella HS. V. p.* 353. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 262. — *Aeneofasciata Frey Tin. etc. p.* 376. — *Lin. Ent. XI. p.* 388. — *Stett. Ent. Z. XXII. p.* 39.

Am 22. September 1865 fand ich in Pichtendahl einige noch junge Raupen in *Agrimonia Eupatorium* und erhielt 4 Schmetterlinge, welche mit solchen von Hnm. und Frey übereinstimmten; ausserdem fing ich auch noch 2 Exemplare am 9. Mai in Sall, am 18. Mai in Pichtendahl. Die Raupe war blass (stroh-) gelb mit dunklerem Darm und fast wasserhell bräunlich

Digitized by Google

gelbem Kopfe mit dunkleren Nähten und Gebiss; die letzte verpuppte sich Mitte October. Nachher habe ich diese Art nicht wieder gefunden und besitze nur drei Blätter mit Minen. Nach diesen liegt das Ei unterseitig und der bei weitem längere Anfangstheil der Mine verläuft als schmaler, wenig gewundener Faden, längere Strecken derselben Richtung folgend, mit feiner schwärzlicher Kothlinie zwischen hellen, mit ihr gleich breiten Rändern; der Endtheil der Mine gestaltet sich wie bei der vorigen Art, aber der Kothstreif ist entschieden körniger, zerfällt manchmal ganz in einzelne zerstreute oder in kleinen Häufchen liegende Körner, die meist so gelagert sind, dass der Gang der Windungen erkennbar ist. In einem Falle bildete aber dieser Endtheil der Mine fast eine länglich runde, busig begrenzte Blatter, in welcher die Kothkörner um deren Wurzel (wo ihre Entstehung aus der schmalen Mine begann) herum in einen einzigen grösseren schwärzlichen Fleck gehäuft waren, welcher in seiner Mitte durch die dichter liegenden Körner dunkler erscheint und sich zu den Rändern, wo die Körner mehr aus einander liegen, allmälig aufhellt.

869. *? Lediella Schleich. Stett. Ent. Z. XXVIII. p.* 449. Eine in Pichtendahl (Laasto) gefundene leere Mine in *Ledum palustre* kann wohl nur zu dieser Art gehören, deren Mine ich bei Schleich gesehen hatte. Besetzte Minen mit der gelben Raupe werden sich bei uns wohl in der ersten Hälfte des Juli und in der letzten des September finden lassen.

Anmerkung. An *Fragaria vesca* habe ich, ungeachtet eifrigens Suchens, nur ein einziges Mal eine leere Mine gefunden, deren Ei an der untern Blattseite liegt und die auch noch andere Abweichungen zeigt von der Mine der *Fragariella* (Wien. Ent. Mon. VI. p. 263), wie ich sie von Hnm. habe. Ob es eine der bekannten andern an dieser Pflanzen lebenden Arten oder eine neue ist, lässt sich vorläufig nicht entscheiden.

Digitized by Google

870. *Splendidissimella HS. V. p.* 353. — *Splendidissima Frey Tin. etc. p.* 393. — *Lin. Ent. XI. p.* 439.

Die gelben Raupen dieser Art mit sehr langen Keulenflecken habe ich bei Pichtendahl vom 20. August bis 10. September nur in *Rubus saxatilis,* wo sie unter Gebüschen geschützt wächst, gemein und nicht selten gefunden, auch die Falter in Mehrzahl erzogen. Dieser kommt zwar in wechselnder Grösse vor, aber genau mit Exemplaren von Hnm. und Frey übereinstimmend; Staint. sowohl als auch die Genannten haben überdies hiesige Stücke nebst den zugehörigen Minen für die obige Art erklärt. Das Ei wird an die Unterseite des Blattes gelegt; die Mine ist verschieden von der in Brombeerblättern, wie Frey sie beschreibt; nach einer ansehnlichen Zahl hiesiger Minen erscheint sie ungemein lang, weit ausgereckt, ohne dicht gedrängte Windungen und schmal, immer nur so breit, dass der Körper der Raupe eben Platz hat; dadurch ist ausser der Länge des Ganges auch noch eine feine Kothlinie in der Mitte der Mine bedingt. Sie ist bald in einzelne Körnchen aufgelöst, die breiter herum gestreut sind, bald wieder erscheint sie als dünner schwarzer Faden, je nach der Consistenz der Excremente, die manchmal so dünnflüssig sind, dass sie hier und da auf einer kurzen Strecke sich bis an die Minenränder ausbreiten. Ausgangsklappe oberseitig. Die weissliche Mine ist sehr auffallend und leicht zu finden. Die frischen Cocons sind verschieden gefärbt, gelblich oder bräunlich grau, auch grünlich braun, meist mit helleren, schmutzig gelblichen oder grünlichen Rändern.

871. *Ulmivora Hnm. Wien. Ent. Mon. VI. p.* 264.

Die Minen dieser Art fand ich zuerst am 19. September 1865 in Umbaid (bei Pichtendahl) an Rüstern sehr zahlreich, aber nur zwei enthielten noch Raupen und deren Zucht misslang. Vom 7. bis 11. August

Digitized by Google

1866 fand ich wieder Hunderte leerer Minen und nur fünf besetzte, aus denen ich erst im Frühlinge vier Schmetterlinge erhielt, dann noch am 3. September d. J. etwas reichlicher besetzte Minen, die auch im Frühlinge ein Paar Falter lieferten. — Demnach scheint die Herbstbrut dieser Art so früh aufzutreten, dass sie wohl die einzige im Jahre sein wird. Die Raupe ist stark glänzend, sattgrün, manchmal bläulich grün, ihr Kopf fast wasserhell, sehr blass bräunlich mit dunkleren Keulenflecken, Nähten und Gebiss; ihre Füsse auffallend deutlich, länger als gewöhnlich in dieser Gattung. — Die leere Mine kann ich nach meinen Vorräthen von derjenigen der *Marginicolella* nicht unterscheiden, vermuthe aber blos deshalb, weil ich beim Einlegen beide vermischt habe. Die besetzte Mine ist durch die grüne Raupe sogleich von der gelben der *Marginicolella*, aber nicht so leicht von der gleichfalls grünen Raupe der *Viscerella* zu trennen. Die (mir in Natur fehlende) Mine der letzteren ist aber nach Staint. von Anfang bis Ende so dicht gewunden, dass zwischen den einzelnen Windungen keine unminirten Blatttheile übrig bleiben und die Mine, an der das Ei oberseitig liegt, ein blatterartiges Aussehen erhält. *Ulmivora* legt das Ei unterseitig, und wenn die Mine auch manchmal stark gewunden ist, so liegen die Windungen doch nie in ihrer ganzen Länge ohne Zwischenräume dicht an einander. — Erzogene hiesige Stücke wurden von Hnm., Staint. und Frey bestimmt.

872. *Marginicolella Stt. Nat. hist. I. p.* 135. *t. III. f.* 2. — *Frey Tin. etc. p.* 394. — *Lin. Ent. XI. p.* 443.

Das Ei liegt gewöhnlich unten, manchmal oben und die Mine folgt keineswegs immer dem Blattrande, ihre Windungen sind wie die der vorigen Art ausserordentlich mannigfaltig gestaltet und unter keine Regel zu bringen; nur allein die Breite der Mine ist von Anfang bis Ende

Digitized by Google

genau der Körperbreite der Raupe angepasst. — Die Raupe ist hell (weisslich) gelb mit blass röthlich braunem Kopfe, mit undeutlichen, verwaschen graubräunlichen, blassen Keulenflecken, der Darm nur schwach durchscheinend, bräunlich, auf der Bauchseite mit den von Hnm. bei der Häutung bemerkten Rautenflecken. — Das frische Cocon ist grünlich braun mit heller grünlichem Rande, manchmal schwärzlich grün, auch schmutzig blattgrün. — Mehrere hiesige Exemplare wurden durch Stainton, Hnm. und Frey bestimmt. — Die Raupen dieser Art fand ich am 3. und 8. September, wie die vorige Art gleichfalls in Umbaid.

Anmerkung. Solche Flecke habe ich bei vielen Arten bemerkt, sowie ich sie auch von Staint. in der Nat. hist. öfters erwähnt finde. Sie scheinen nicht blos auf die Zeit der Häutung beschränkt zu sein, und sind je nach den Species sehr verschieden in Grösse, Gestalt, Zahl und Deutlichkeit. Ihr Wesen und ihre Bedeutung sind mir noch vollständige Räthsel. — Ueberhaupt zeigen die Raupen der Neptikulen mehrere eigenthümliche organische Abweichungen, welche eine besondere Terminologie erfordern, mit deren Hülfe ihre Unterschiede von einander sich genauer als bisher werden präcisiren lassen. Der Kopf scheint dasjenige Organ, welches in dieser Beziehung besonders Aufmerksamkeit verdient. Auch die Beschreibungen der Falter selbst lassen sehr viel zu wünschen übrig, und auch das scheint hauptsächlich dadurch verursacht, dass die in andern Familien gebräuchliche Terminologie sich in dieser als ungenügend und zum Theil unpassend erweist.

873. *Alnetella Stt. Entomologist's Annual* 1856. *p.* 43. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 221. *t. X. f.* 3. — (*Alnetella Hnm. Wien. Ent. Mon. VI. p.* 266. *ist eine andere Art, die jetzt Rubescens Hnm. in lit. heisst*). — *Lin. Ent. XI. p.* 437.

Die Raupe dieser Art fand ich am 10. und 11. September 1866 in Pichtendahl an *Alnus glutinosa* zugleich mit denen von *Glutinosae*, und obschon ich ihre Verschiedenheit erkannte, so war es mir doch nicht immer gelungen, sie richtig von einander zu sondern, da in dem Behälter jeder dieser beiden Arten auch je ein

Digitized by Google

Falter der andern Art erschien. Da mir auch die Minen abhanden gekommen sind bis auf ein Blatt, von dem ich nicht sicher weiss, ob es hierher oder zu *Glutinosae* gehört, so muss ich mich lediglich an meine damals gemachten ungenügenden Notizen halten. — Das Ei liegt unterseits, Raupe hellgelb, der Kopf sehr blass bräunlich, Keulenflecke klein, grau, undeutlich, meist unter den Rändern des Kopfes verborgen; sie verlässt die Mine durch die untere Blattseite; Cocon heller oder dunkler bräunlich ochergelb, ziemlich flach birnförmig, manchmal elliptisch. — Der Falter hat weissliche Nackenschöpfe. Hnm., Staint. und Frey bestimmten meine Exemplare.

874. *? Continuella Stt. Ent. Annual* 1856. *p.* 42. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 301.

Von einer auffallenden, ganz mit Koth gefüllten dunkelbraunen bis schwarzen Mine in Birkenblättern, die ich öfter, auch im Sommer, aber immer leer gefunden hatte, erhielt ich endlich am 2. September 1866 in Pichtendahl eine besetzte, aus welcher eine blassgelbe, etwas grünliche Raupe mit sehr blass braunem Kopfe kam, von der ich aber nicht sicher bin, ob sie wirklich aus diesem Birkenblatte oder aus einer Mine in *Sorbus aucupar.* erschien, von welcher sie nicht rechtzeitig abgesondert worden war. Sie machte ein schmutzig grünlich braunes Cocon und lieferte ein ♀, welches Hnm. als *Continuella* bestimmte, Staint. aber nicht mit Sicherheit für dieselbe ansah.

875. *Microtheriella Stt. Ins. Brit. III. p.* 302. — *Nat. hist. I. p.* 118. *t. II. f.* 3. — *Frey Tin. etc. p.* 386. — *Lin. Ent. XI. p.* 419.

Sie ist als Raupe und nach der Mine nicht ganz leicht von *Floslactella* zu trennen, mit der sie bei uns gleichzeitig in den Blättern von *Corylus avell.* lebt, an deren Unterseite die Eier beider Arten gelegt werden. Die

Digitized by Google

Raupen beider sind blass gelb, aber in veränderlichen Nüancen, mit grünem Darm, welcher dem ganzen Leibe mehr oder weniger einen grünlichen Schein giebt; im Allgemeinen ist *Microtheriella* als Raupe die blasser gefärbte, namentlich ist ihr bräunlicher Kopf, der manchmal fast farblos wasserhell sein kann, immer viel heller als bei *Floslactella*, deren Kopf besonders nach hinten ziemlich intensiv braun gefärbt ist. Da ich von *Microtheriella* sowohl als von *Floslactella* keine zuverlässig richtigen Minen habe, so unterlasse ich deren Beschreibung und Vergleich. Bewohnte Minen fand ich vom 24. August bis 27. September in Rotsiküll und Pichtendahl gar nicht selten, während ich die der *Floslactella* schon vom 3. August an gefunden habe, letztere erscheint also zwar, wie auch Frey bemerkte, früher, dauert jedoch so lange, dass später beide gleichzeitig vorkommen.

876. *Betulicola Stt. Ent. Annual* 1856. *p.* 42. — *Lin. Ent. XI. p.* 424. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 303.

Die Mine dieser Art wird sehr verschieden beschrieben; nach Staint. ist sie klein, gewunden, anfangs mit braunen Excrementen gefüllt, in der Endhälfte liegen sie, grünlich grau nur in der Mitte. Frey bezeichnet die Mine als mässig langen, gewundenen, schmalen Kanal, welcher von der breiten bräunlichen Kothlinie gänzlich erfüllt wird. Nach Hnm. ist die Mine ziemlich breit, gewunden, mit lockerer Kothlinie in der Mitte. An vielen Orten in Pichtendahl und auch auf dem Tursa-Moor fand ich von Mitte August bis Mitte September Raupen dieser Art und erzogene Exemplare wurden von Hnm., Staint. und Frey bestimmt. Nach meinen Erfahrungen findet sich die Raupe dieser Art immer in Mehrzahl beisammen an niedrigem Birkengebüsch, manchmal bis 30 in einem Blatte und gewöhnlich alle auf demselben Stämmchen, nicht einzeln über einen grössern Raum oder auf verschiedene Stämme

Digitized by Google

zerstreut. Ihre gleich anfangs ziemlich breite Kothlinie erweitert sich fast gar nicht, so dass nur die hellen Ränder, aber mässig, an Breite zunehmen. Das Ei liegt unterseitig; der Anfang der Mine besteht immer aus einigen dicht zusammen gedrängten Windungen, die einen braunen Fleck bilden, in welchem meistens noch viel Chlorophyll übrig ist, weshalb hier auch die hellen Ränder nicht so deutlich sind und die Mine mit Koth ausgefüllt scheint. Eine andere, mit dieser vermischt eingelegte Mine hat die Anfangswindungen weit aus einander gereckt mit sehr deutlichen hellen Rändern von Beginn an; ich bin aber nicht sicher, dass beide Minen zusammen gehören, obgleich sie später dieselbe Beschaffenheit zeigen, nämlich einen schmalen körnigen, öfter quer zerschnittenen, kraus gerandeten Kothstreif mit allmälig breiteren hellen Rändern und oberseitiger Ausgangsklappe. Von anderen Birkenminen mit gelber Raupe ist die der *Continuella* nach allen Angaben ganz mit Koth gefüllt; *Bistrimaculella Heyd.* und *Lapponica Wocke,* von deren Raupen ich keine Beschreibung weiss, scheinen ganz andere Minen zu haben; die der ersteren soll der von *Subbimaculella* ähnlich sein, also die Windungen auf einen kleinen Raum dicht zusammen gedrängt haben; die zweite soll, anfänglich mit Koth gefüllt, sich rasch erweiternd, als grosser, unregelmässig ovaler, kothloser, hellgrüner Fleck enden; beide sind also leicht von *Betulicola* zu unterscheiden. Weiter unten wird noch einer Raupe in Birken gedacht, deren Erziehung mir immer misslang, und dort werden ihre Unterschiede angegeben werden. Die Minen, welche ich für die der *Betulicola* halte, sind sehr veränderlich, haben unter einander wenig Uebereinstimmendes und sind schwer zu charakterisiren. Gesellschaftsweises Vorkommen, unterseitiges Ei, gewundene, schmale, immer vom Raupenkörper fast ganz ausgefüllte Mine von

Digitized by Google

Anfang bis Ende kaum an Breite zunehmender, mehr oder weniger deutlich körniger, oft unterbrochener feiner Kothstreif mit hellen Rändern, die, fein beginnend, allmälig breiter werden, kleiner Ausgangsfleck mit unterseitiger Klappe. Die Raupe ist honiggelb mit braunem Kopfe, bald heller, bald dunkler, die Keulenflecke als breite verwaschene Schatten sichtbar; Rautenflecke der Bauchseite mandelförmig, nach hinten kleiner werdend. Die Cocons röthlich oder gelblich braun, gross, birnförmig platt, das breite Ende mit hellerem Rande.

877. *? Plagicolella Stt. Nat. hist. I. p.* 160. *t. IV. f.* 1. — *Lin. Ent. XI. p.* 426.

Drei am 24. Juni 1862 in Pichtendahl gefangene Exemplare bestimmte Staint. als diese Art. Frey, der dieselben sah, fand ihre Vorderflügel auffallend roth und möchte sie eher für *Marginicolella* angesehen haben. Da ich auch noch nie die leicht kenntliche Mine der *Plagicolella* gefunden habe, so muss ihr Vorkommen vorläufig zweifelhaft bleiben.

Anmerkung. Eine am 6. und 22. Juni 1862 in Pichtendahl in zwei Exemplaren gefangene Art erklärten Stainton und Frey als ihnen fremd. Sie ist also wahrscheinlich neu, aber ohne Kenntniss der Raupe und Mine nach so wenigen Stücken eine neue Nepticula aufzustellen, die noch dazu mit einigen bekannten nahe verwandt scheint, wäre nicht zu rechtfertigen. Uebrigens besitze ich noch mehrere solcher gefangener, muthmaasslich neuer Arten, deren ich weiter gar nicht erwähnen werde.

878. *Glutinosae Stt. Wien. Ent. Mon. VI. p.* 306.

Drei erzogene Exemplare nebst den Minen wurden von Hnm., Staint. und Frey mit dem obigen Namen versehen; die Raupen dieser Arten wurden einzeln und über grössere Strecken zerstreut, manchmal aber auch zwei in einem Blatte von *Alnus glutinosa* in Pichtendahl zwischen dem 10. und 24. September gefunden und hatten sich bis Anfang October alle versponnen. Wahrscheinlich sind sie schon früher zu finden, sowie

Digitized by Google

auch wohl eine Sommerbrut nicht fehlen wird. Die Raupe ist gelb mit grünlichem Darm und intensiv braunem, nach hinten stark verdunkeltem Kopfe und einem grossen viereckigen, dunkelbraunen Kehlfleck. An diesem wäre sie leicht zu erkennen und von *Alnetella* zu trennen, derselbe scheint aber nicht bei allen Exemplaren gleich dunkel zu sein, da es mir (wie bei *Alnet.* gesagt) nicht immer gelungen war, die Raupen beider Arten in den Minen richtig abzusondern. Die letzteren kann ich jetzt nicht vergleichen, da ich von *Alnetella* keine sicher zu ihr gehörigen habe. Ei und Klappe sind bei *Glutinosae* unterseitig; die schmale Mine verläuft in weitgedehnten, manchmal einer Blattrippe folgenden Windungen; die feine, an ihrem Ende kaum breitere Kothlinie bildet einen schwärzlichen, stellenweise in Körner zerfallenden, selten unterbrochenen Faden mit allmälig breiter werdenden hellen Rändern, deren Begrenzung aus sehr flachen kleinen Bogentheilen besteht, welche erst nahe dem Minenende grösser und mehr convex werden. Gestalt und Farbe des Cocons ist bei dieser, sowie bei den meisten anderen Arten sehr veränderlich, meist heller oder dunkler bräunlich in sehr verschiedenen Abstufungen zum Gelben, Röthlichen oder Grünlichen; fast alle färben sich über Winter rostbraun, und da sie in den meisten Fällen nichts Charakteristisches, das Erkennen einer Art Erleichterndes bieten, so werde ich sie nur dann erwähnen, wenn mir das der Fall zu sein scheint.

879. *Tengströmi nova spec.*

Kopfhaar rostbräunlich gelb, im Gesicht (und beim ♀) gelblicher, Nackenschöpfe schwärzlich braun; Fühler bräunlich, gelblich schimmernd, Augendeckel klein, weisslich, kaum gelblich schimmernd; Vorderflügel blass, etwas grünlich gelb messingglänzend mit schwach purpurbräunlichem Schimmer (beim ♀ stärker), die Spitze purpur-

Digitized by Google

braun (beim ♀ violettblau gemischt); die sehr breite verticale Binde sehr weit nach aussen gerückt, weisslich gelb, stark metallglänzend. Leib, Beine und Unterseite ganz ohne gelblichen Schimmer, nur mit braungrau weisslichem. Flügellänge 2—2,2 mm. 6 ♂♂, 2 ♀♀.

Raupe in *Rubus chamaemorus*, blass gelb, ihr Kopf fast wasserhell, blass bräunlich mit dunkler braunen Nähten und Gebiss, Keulenflecke klein, grau; Bauch mit mandelförmigen, nach hinten kleineren, bräunlich grauen Rautenflecken. Ei ober- oder unterseitig; Mine erst fadenförmig in gedehnten Windungen, dann plötzlich grosse, von kleinen, nach aussen convexen Kreisbögen begrenzte Makel; Klappe oberseitig; Koth zuerst als feiner, oft unterbrochener Faden, hierauf in Klümpchen und dann, beim Eintritt in die Makel, in Körner zerfallend, die zuerst in der Gangrichtung, dann zerstreut liegen.

Diese Art gehört in Hnm.'s Gruppe VII.; von ihren Nachbarn dort unterscheiden sich *Plagicolella*, *Ignobiliella*, *Distinguenda* und *Glutinosae* (von denen ich die 2. und 3. nicht in Natur vergleichen kann) sogleich durch ihre schmale Binde, anderer Verschiedenheiten nicht zu gedenken. Am nächsten scheint ihr *Poterii* mit ebenso breiter Binde zu kommen, aber nach 2 Exemplaren von Schleich ist letztere etwas kleiner, deren Binde mehr goldig gelb und nicht ganz so weit nach aussen gerückt; der Wurzeltheil der Vorderflügel bis zur Binde ist viel dunkler mit purpurviolettem Scheine und die Flügelspitze entschieden blau schimmernd, was beim *Tengströmi* ♂ gar nicht, beim ♀ in viel schwächerem Grade vorkommt. Die mir in Natur unbekannte *Comari Wocke* würde, wenn sie wirklich in diese Gruppe gehört, sich schon durch ihre lebhaft glänzenden Vorder-

Digitized by Google

flügel und die gelbgraue Färbung der Unterseite etc. unterscheiden.

Die Färbung des Wurzeltheiles der Vorderflügel ist ein schwach glänzendes, blasses Messinggelb mit einem sehr schwachen grünlichen Scheine, in gewisser Richtung zeigt sich ein purpurbrauner Schimmer, der bei den meisten ♂♂ nur schwach, bei den ♀♀ aber etwas bläulich und so stark ist, dass der grünliche Schein ganz verdrängt, das Messinggelb der Grundfarbe aber sehr abgeschwächt wird. In der Flügelspitze ist das Purpurbraun vorherrschend und die Grundfarbe nur noch als gelblicher Schein vorhanden; bei dem ♀ sind dort auch noch entschieden violettblaue Schuppenenden zu sehen. Dem blossen Auge erscheint die beim ♀ etwas gelbere Binde ziemlich scharf und gradlinig begrenzt; unter der Lupe erscheint ihr Innenrand sehr zart verwaschen, am Aussenrade springen hier und da einige metallglänzende Schuppen etwas weiter vor, so dass die Grenzlinie nicht mehr gerade, aber bei jedem Exemplar etwas anders aussieht. Die Fühler sind einfarbig, obwohl man durch eine stärkere Lupe die Gliederung an den heller beleuchteten Stellen deutlich erkennt. — Die Unterflügel und die Fransen sehr blass braungrau mit weisslich schillerndem seidenartigen Glanze; die ganze Unterseite und die Beine ebenso; Randtheile und Füsse blasser. Palpen blassgrau weisslich. Die Raupen dieser Art wurden am 27. August 1867 fast erwachsen auf dem Tursa-Moor gefunden, wo sie mit zahllosen Raupen von *Rubivora* vermischt an *Rubus Chamaemorus* lebten, oft beide in Mehrzahl in einem Blatte; *Tengströmi* aber so selten, dass ich nur etwa 10—12 Raupen derselben in Hunderten von Blättern zusammenfand. Sie erscheinen früh, wohl schon um Mitte August, denn 1866 fand ich schon am 7. September keine einzige besetzte Mine mehr, und am 5. September waren

Digitized by Google

alle 1867 gefundenen Raupen bis auf eine versponnen Die frischen Cocons waren ledergelb und haben diese Farbe auch behalten. Die Erziehung ist nicht schwierig. Es könnte dieselbe Art sein, die Wocke bei Bossekop fand (Stett. Ent. Z. XIII. p. 254), aber seine Angaben reichen zur Feststellung der Identität nicht aus.

880. *Luteella Stt. Ent. Annual* 1857. *p.* 110. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 308.

Ein aus Birken erzogenes und ein am 10. Juni 1862 in Rotsiküll gefangenes Stück wurden von Hnm. und Staint. als *Luteella* bestimmt. Von der Raupe fand ich am 3. und 8. September 1866 in Pichtendahl nur zwei Exemplare in Birken, von denen das erste sich schon am 4. September verspann; es war blass honiggelb mit blass braunem Kopfe, Darm kaum in der Hinterhälfte stellenweise durchscheinend, schmutzig dunkelgrünlich braun, Keulenflecke fast nicht sichtbar. Ei unterseits. Da aber Hnm. l. c. der *Luteella* eine hellgrüne Raupe zuschreibt und ich die Mine der meinigen jetzt nicht von *Betulicola* unterscheiden kann, so vermuthe ich hier eine Verwechslung verschuldet und die ächte Luteellamine verloren zu haben.

Anmerkung. Ein am 10. Juni in Rotsiküll gefangenes Exemplar wurde als *Turicella HS.* bestimmt; da aber deren Raupe nach Hnm. Wien. Ent. Mon. VI. p. 309 in den Blättern der bei uns fehlenden Buche lebt, so ist es wahrscheinlich eine andere Art.

881. *Sorbi Stt. Ent. Annual* 1861. *p.* 91.

Ei unterseitig; an *Sorbus aucupar.;* die erwachsene Raupe gallertartig glänzend, sehr blass hellgrün, manchmal fast farblos, Kopf hell braungelb, mit nebelhaft verwaschen durchscheinenden Keulenflecken; in der ersten Periode verläuft die Mine in feinen, gedehnten, sanften Windungen, ihre Kothlinie ist anfangs ein ziemlich starker, öfter unterbrochener Faden, der bald körnig

Digitized by Google

und ansehnlich breit wird, aber nie die Mine ganz ausfüllt, so dass sie immer sehr feine, fast gleich bleibende helle Ränder zeigt, bis sie in der zweiten Periode sich plötzlich zu einer grossen, bräunlichen, ächten Blatter erweitert, die von sehr verschiedener Gestalt sein kann, deren Umrisse aber immer aus lauter nach aussen mehr oder weniger convexen Bruchstücken von Kreisbögen bestehen und in deren mittlerem Theile die Kothkörner mehr oder weniger zur Mitte gehäuft und zu den Rändern aus einander gestreut liegen, eine schwarzbräunliche, verwaschen blasser gesäumte, hellgerandete Makel bildend. Die Klappe ist oberseitig. Diese Mine kann mit keiner andern Art verwechselt werden und meine aus ihr erhaltenen Falter stimmen mit *Sorbi*, wie ich sie von Hnm. und Stgr. (von Wocke erzogene Stücke aus dem Riesengebirge) habe, überein, so dass ich sicher bin, die richtige Art zu haben. Die ersten Raupen fand ich schon 1862 und habe sie auch in den folgenden Jahren gar nicht selten in Pichtendahl an geschützt wachsenden jungen Bäumchen von *Sorbus aucup.* nach dem 20. Juni und auch noch in den ersten Julitagen gefunden, erhielt aber nie einen Falter, bis durch einen Zufall die Cocons überwintert wurden und im warmen Zimmer, ganz ohne Pflege, fast alle Falter lieferten. Hiernach hätte also diese Art nur eine Sommer- und keine Herbstbrut.

882. *Argentipedella Z. Isis* 1846. *p.* 299. 2. — *Lin. Ent. III. p.* 316; *XI. p.* 421. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 213. *t. X. f.* 2.

Diese Art fing ich in Mehrzahl in Pichtendahl vom 19. Mai bis 24. Juni durch Abköschern der Birkenzweige bei warmem windstillen Wetter; die Mine war aber sonderbarer Weise sehr selten zu finden, ich vermuthe, weil die Raupe meist in den Blättern höherer Aeste lebt. Diese an ihrer Mine leicht kenntliche Art wurde

Digitized by Google

mir von Hnm. und die gefangenen Exemplare von Staint. bestimmt. Z. erhielt diese Art von Lg. aus der Gegend von Kokenhusen. Beim Fressen lässt die Raupe die meisten Blattrippen, selbst die kleineren Gefässbündel stehen; dadurch erhält die Minenfläche ein unregelmässig gegittertes Ansehen und auch ihre Umrisse werden durch Gefässbündel begrenzt: die Ausgangsklappe ist auf der Oberseite. Eine Mine weicht sehr ab; es fehlt ihr der dunkelbraune Anfangsfleck, den Staint. als immer vorhanden angiebt, und sie fängt mit einigen dicht an einander gedrängten Windungen an (der erwähnte Anfangsfleck scheint jedoch auch aus solchen zu bestehen), aber in sehr ansehnlicher Breite und mit unregelmässig herumliegenden Kothkörnern, bildet sich dann rasch zu einem breiten, länglichen Fleck zwischen zwei Seitenrippen aus, dessen mittleren Theil ein schwärzlicher, zerrissener Schatten bald heller, bald dunkler mit breit verschwommenen, blasseren Rändern durchzieht; er besteht aus den zerstreut und unregelmässig in mannigfaltiger Gruppirung abgelagerten Kothkörnern. In der normal gestalteten Mine nimmt die Blatter, wie es mir scheint, die ersten Windungen in sich auf und durch Bedeckung mit frischem Koth werden sie undeutlicher und dunkler, sowie durch das Absterben der dort noch übrigen Blattsubstanz auch brauner. Ich kann deshalb die obige abweichende Mine um so weniger für specifisch verschieden halten, als sie dieselbe charakteristische Gitterung und Begrenzung durch Gefässbündel des Blattes zeigt.

883. *Malella Stt. Ins. Brit. III. p.* 304. — *Nat. hist. I. p.* 209. *t. V. f.* 3. — *Lin. Ent. XI. p.* 427.

Die Raupen dieser Art, leicht kenntlich an ihrem gegen die gelbe Leibesfarbe auffallend abstechenden, röthlich braunen Darm, fand ich in Pichtendahl überaus zahlreich an einem alten, ganz freistehenden wilden

Digitized by Google

Apfelbaum, vom 2. bis 27. Juli in sehr verschiedenem Alter. Die Mine zeigt zwei Entwicklungsstadien; in dem ersten ist sie sehr fein, wenig gewunden, mit feinem, oft und weit unterbrochenem Kothfaden, den helle Ränder einfassen, die manchmal etwas undeutlich sind, wenn viel Blattgrün stehen geblieben ist; in diesem Stadium überschreitet sie die stärkern Seitenrippen nur selten. Im zweiten erweitert sie sich sehr rasch und bedeutend, ist dabei dichter gewunden, was ihr öfter ein blatterartiges Ansehen giebt, um so mehr, als auch der nun körnige Koth zwar im Allgemeinen noch die Richtung des Ganzen bezeichnet, aber mehr oder weniger die regelmässige Bandform verliert, in Häufchen verschiedener Grösse gruppirt oder auch zum Theil einzeln, ohne Ordnung umhergestreut erscheint. — Ausgangsklappe oben. — Die Erziehung ist mir nie gelungen, dagegen fing ich am 15. Juni 1862 in Pichtendahl ein Exemplar, welches Staint. und Frey für *Malella* erklärten.

884. *Atricollis Stt. Nat. hist. VII. p.* 229. *t. XI. f.* 1. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 313.

Die Raupe dieser Art, welche ich bisher nur in *Crataeg. oxyac.* am 8. September 1866 in Umbaid fand, war sehr blass schmutzig grünlich mit ungewöhnlich dunklem Kopfe; dieser ist nach vorn wie gewöhnlich blas braun, nach hinten aber, sowie auch die Keulenflecke schwarzbraun. Sie hat einen dunkelgrünen Darm, in welchem mandelförmige Rautenflecke sichtbar sind. — Stainton's Angaben l. c. passen demnach gut zu meinen Raupen; Hnm. giebt aber in der Wien. Mon. der Raupe von *Atricollis* eine gelbe Farbe: ich vermuthe lediglich aus Versehen, da alle übrigen Angaben stimmen. — An der Mine ist das Ei unterseitig, die Ausgangsklappe oberseitig; da ich nur eine einzige habe, so unterlasse ich die Charakterisirung. — Von den an

Digitized by Google

Crat. oxyac. lebenden Raupen ist übrigens nur etwa *Ignobiliella* allein mit ihr zu verwechseln, aber diese hat einen viel blasseren Kopf und ihre Mine hat im Anfangstheile helle Ränder neben der feinen Kothlinie, während letztere bei *Atricollis* diesen Minentheil ganz ausfüllt. Die mir unbekannte *Paradoxa Frey* scheint nach ihrer, einen grossen braunen Fleck bildenden Mine (Frey, die Schweizer. Mikrolep. in den Mittheilungen der Schweiz. entomol. Ges. II. B. 10. Heft p. 342) leicht zu trennen. — Meine erzogenen Stücke wurden von Hnp., Staint. und Frey als *Atricollis* agnoscirt.

885. *Rubivora Wocke. Berichte der Schles. Ges. für Vaterl. Kult. etc.* 1860. *p.* 4. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 315.

Nach der ohne Zweifel vorkommenden Sommerbrut habe ich vergeblich gesucht; dagegen ist die Herbstbrut, wo sie vorkommt, überaus zahlreich und bis zu 30 Minen in einem Blatte; sie findet sich aber nicht allenthalben, sondern in Kolonien auf kleinen Plätzen zusammengedrängt und scheint zu stark beschattete Stellen nicht zu lieben. Bei uns habe ich sie nur an *Rubus saxatilis* und *Chamaemorus*, nicht aber an *Caesius* gefunden. Das unterseitige Ei ist nicht leicht zu finden; die Mine gestaltet sich sehr charakteristisch, obgleich sie in den Blättern von *R. Cham.* anders gefärbt ist, als in *R. Saxat.*, was aber an getrockneten Blättern nicht mehr sichtbar ist. — Sie beginnt gleich ansehnlich breiter als die Minen der meisten andern Arten, macht erst einige dicht zusammengedrängte Windungen, dehnt sich dann geschlängelt in die Länge, aber nur auf einer kurzen Strecke und dabei nur sehr allmälig in Breite zunehmend, worauf sie sich plötzlich zu einer grossen, unregelmässigen, wolkenförmigen, von convexen Bogenlinien, manchmal stellenweise auch von einer stärkern Blattrippe begrenzten Makel erweitert. Vom Anfange der Mine bis zu dieser Makel liegt der immer

Digitized by Google

körnige Koth, mehr oder weniger zu kleinen, verschieden gruppirten Klümpchen gehäuft, dazwischen einzeln zerstreute Körner von Rand zu Rand, so dass keine regelmässigen hellen Ränder, höchstens einzelne kleinere helle Stellen frei bleiben. Innerhalb der Makel bezeichnet der Koth anfänglich ungefähr die Richtung des Ganges der Raupe, bald aber wird er ganz unregelmässig herumgestreut, hier und da etwas dichter, so dass er einen verwaschenen, stellenweise dunkleren Schatten bildet. Die Klappe ist oberseitig. — Sehr oft nimmt die Makel die ganze frühere Mine in sich auf, man findet aber bei einiger Aufmerksamkeit immer die beiden ersten Stadien ihres Verlaufes auf. — Die frischen Cocons sind schwärzlich violetgrau, mit helleren oft grünlichen Rändern. Die Raupe ist sehr blass grünlich, fast wasserhell mit grünlichem Darm, ebenso hellem, blass gelblich braunem Kopfe, Gebiss und Nähte dunkler, Keulenflecke kaum sichtbar, als kleine, schwache graue Schatten, Bauchseite mit Rautenflecken, die aber abgerundet (so unpassend in solchen Fällen auch die Bezeichnung als Rautenflecke ist, so behalte ich sie doch aus selbstverständlichen Gründen bei), fast perlschnurartig zusammenhängend, sind.

886. *Arcuata Frey Tin. etc. p.* 384. — *Lin. Ent. XI. p.* 415. — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 197. *t. IX. f.* 3. — *Arcuatella HS. V. p.* 354. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 315.

Zu einem aus *Tormentilla (erecta?)* erzogenen Exemplare bemerkte Hnm.: „Der *Arcuata* sehr ähnlich, so dass ich keinen Unterschied finde, als dass es etwas tiefer schwarz ist.“ Auch Staint. fand, dass es der *Arcuata* ganz nahe komme, wenn es nicht diese selbst ist. — Da aber ausser der verschiedenen Futterpflanze auch Raupe und Minen nicht ganz mit Staint.'s Angaben übereinstimmen, so bin ich doch nicht ganz sicher. —

Digitized by Google

Von der Raupe habe ich nur notirt, dass sie blassgelb, mit grünem Darm und mit sehr hellbraunem Kopfe war, was wenigstens nicht widerspricht. — Das schwer sichtbare Ei habe ich an 4 Minen auf der Unterseite des Blattes gefunden, während es nach Staint. auf der Oberseite liegt; die Mine selbst ist von der Beschreibung und Abbildung in der Nat. hist. sowohl wie von den Angaben Frey's auch sehr abweichend. Das Cocon war schwarzbraun, nach Staint. soll es schwärzlich sein, was ungefähr dasselbe ist, aber der Mine fehlen sowohl die hellen Ränder als auch der dichtgewundene Anfangsfleck. Sie beginnt mässig gewunden, gleich in merklicher Breite, die nur sehr allmälig zunimmt, dehnt sich in die Länge und geht bald in eine unregelmässige grosse Makel über, die bei der Kleinheit des Blattes sehr oft den ersten Theil der Mine in sich aufnimmt. Der Koth zeigt drei verschiedene Formen, die in jedem Stadium der Mine auftreten können, und erfüllt die Mine ganz von ihrem Anfange bis zur Makel, in welcher er stellenweise den Weg der Raupe in Bruchstücken bezeichnet, oder auch ganz regellos herumliegt. Er ist entweder körnig und meistens zu Klümpchen von sehr verschiedener Grösse vereint, bald dichter zusammen, bald weiter aus einander, unordentlich herumgestreut. Dann finden sich mehr oder weniger bandförmige Strecken, wo er sehr flüssig abgelagert und breit aus einander geflossen zu sein scheint; gegen das Licht gehalten sind diese, von oben gesehen, schwarzen Stellen, noch durchscheinend, grünlich, aus ungleich dicht geschütteten Atomen zusammengesetzt, und deshalb dunklere, nebelartige Fleckchen zeigend. Sie gehen oft in die dritte Form über, die dadurch entsteht, dass der Koth zwar noch flüssig, aber weniger wässrig, consistenter ist und seine Atome so gehäuft abgelagert werden, dass gar kein Licht mehr durchdringt, er also schwarz erscheint.

Digitized by Google

Gewöhnlich bildet er ganz regellose, zerrissene, stellenweise sich fast in Körnchen sondernde Streifchen und Kritzel, deren scharfe, oft zackige Umrisse, grell gegen den hellen Grund abstechen und die Mine leicht sichtbar machen. — Die Klappe scheint oberseitig, doch kann ich sie in der trockenen Mine nicht deutlich sehen. — Die Mine der *Arcuata* in *Fragaria vesca*, wie ich sie von Hnm. erhielt, zeigt mit der beschriebenen grosse Uebereinstimmung; sie hat nicht immer den knäulartig gewundenen Anfang und im ersten Stadium (bis zur Makel) keine hellen Ränder; der Koth erscheint zwar im Allgemeinen mehr körniger, nicht so flüssig abgelagert zu sein, was aber nur mehr ein zufälliger, kein specifischer Unterschied ist, der durch verschiedene Einflüsse, Witterung etc. verursacht wird und bei Individuen derselben Art öfter auftritt. Es wird also die hiesige Art wohl nichts Anderes als *Arcuata* sein. Die Raupen dieser Art fand ich vom 2. September bis 3. October bei Pichtendahl, wo *Tormentilla* reichlich unter schattigem Gebüsche wächst, meist colonienweise beisammen in sehr verschiedenem Alter, auch schon Anfang September leere Minen, die mir aber der Sommerbrut zuzugehören schienen. Ihre Erziehung ist schwierig.

887. *Myrtillella Stt. Nat. hist. VII. p.* 237. *t. XI. f.* 2. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 317.

Sie lebt bei uns an *Vaccin. Myrtill.* und *Uliginosum*, ohne zwischen beiden einen Unterschied zu machen; ich erzog sie von jeder Pflanze gesondert, obschon die Raupen ganz gleich waren und erhielt von beiden dieselbe Art; mehrere der Thierchen wurden zu verschiedenen Malen von Hnm. und Staint. als *Myrtillella* bestimmt. Die Raupe fand ich von Anfang September bis gegen den 20. des Monats an schattigen Stellen in verschiedenem Alter, aber auch schon gleich anfangs leere ältere Minen, die wahrscheinlich von einer Sommer-

Digitized by Google

brut herrührten. Bis Anfang October hatten sich alle Raupen versponnen. Die heller oder dunkler sattgelbe Raupe mit fast farblos hellbräunlichem Kopfe, dessen Maul und Nähte kräftiger gefärbt braun sind, hat grosse graubraune Keulenflecke, auf dem Rücken den Darm undeutlich, graugelblich braun durchscheinend, am Bauche braune Rautenflecke, deren hintere Hälfte länger und zugespitzter ist. Das Ei liegt unterseitig, entweder am Blattrande oder an der Mittelrippe; im ersten Falle folgt die Mine dem Rande und bleibt meistens in dessen Nähe, manchmal fast die ganze Blatthälfte einnehmend, im andern Falle macht die Mine anfänglich einige dichte Windungen und erweitert sich in die Blattfläche, dabei meistens an die Mittelrippe, sowie im ersten Falle an den Rand gelehnt. Im ersten Stadium ist sie schmal, wenig breiter als der Raupenkörper, dann erweitert sie sich rasch ums 5—10fache, macht dabei aber fast immer sehr dichte Windungen und frisst deren Zwischenwände mehr oder weniger vollständig weg, so dass meistens eine grosse unregelmässige Makel entsteht. Der gleich anfangs körnige Koth gruppirt sich im ersten Stadium der Mine klümpchenweise zu einem oft etwas unförmlichen, aus Bruchstücken von wechselnder Breite bestehenden Streifen mit schmalen hellen Rändern, der im zweiten Stadium oft sehr verworren mit grösseren Unterbrechungen verläuft und aus grösseren Klümpchen, manchmal auch aus einzelnen Körnern zusammengesetzt ist, immer aber nur wenig Raum einnimmt, so dass der bei weitem grössere Theil der Mine hell bleibt. Die Klappe ist oberseitig. Das bräunlich gelbe Cocon ist nach Farbe und Gestalt sehr veränderlich.

888. *Salicis Stt. Nat. hist. I. p.* 99. *t. II. f.* 1. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 408.

Ihre Raupe und zugleich viele frische leere Minen

Digitized by Google

fand ich in Pichtendahl am 2. und 8. September einzeln an verschiedenen Orten, wo Weiden etwas im Schatten wuchsen, sowohl an glattblättrigen als an Wollweiden und vor Ende September waren alle Raupen versponnen. Die von jeder Weidenart getrennt erzogenen Falter wurden von Hnm. und Stainton als *Salicis* bestimmt. Die Raupen sind in verschiedenen Tönen honiggelb, mit fast wasserhell lichtbräunlichem Kopfe, Nähte und Gebiss intensiver braun; der Darm grünlich, wenn sichtbar; am Bauche sehr kleine, wie auf einen dünnen Faden gereihte Rautenflecke. Die Mine zeigt eine überraschende Uebereinstimmung mit derjenigen der *Myrtillella*, obgleich sie auf den ersten Blick besonders an Wollweiden sehr verschieden erscheint. An letzteren bildet sie einen meist nur kleinen Fleck von lederartig blassgelbem Ansehen, die Windungen etwas über die Blattfläche erhaben, weil die Haut über ihnen leicht gewölbt ist; an anderen Weidenarten ist die Mine (so weit an der trocknen sichtbar) nicht erhaben, mehr grünlich und nicht von lederartigem Ansehen. Aber diese Unterschiede sind offenbar nur durch die verschiedene Beschaffenheit der Blätter bedingt. Gegen das Licht gehalten erscheinen Verlauf und Gestalt der Mine, sowie die Beschaffenheit und Ablagerung des Kothes ganz wie bei der vorigen Art; man findet sie ebenso als dünnen Faden am Blattrande hin- und dicht daran wieder zurücklaufend, in der Mitte ebenso mit dicht gewundenem Anfange, der oft in die spätere Makel aufgenommen ist, auch die Kothablagerung zeigt keine charakteristisch eigenthümlichen Abweichungen. Das unterseitige Ei und die oberseitige Klappe sind gleichfalls beiden Arten gemein; leider sind meine Notizen über die Raupen viel zu ungenügend und lange nicht in dem Grade bezeichnend, um beide genauer vergleichen zu können. Nur die

Digitized by Google

Rautenflecke finde ich in meinen Notizen verschieden beschrieben und die Keulenflecke sind bei *Salicis* gar nicht erwähnt, aber über die Natur der ersteren (ob nur temporär bei der Häutung auftretend, wie Hnm. glaubt, oder ob bleibende, je nach den Arten verschiedene Gebilde?) bin ich noch ganz im Unklaren und weiss nicht, ob sie specifische Unterschiede begründen oder nicht; Keulenflecke habe ich bei *Salicis* wohl nur übersehen oder auch blos deshalb nicht erwähnt, weil ich sie damals (1866) an allen Neptikulen bemerkte und zur Artunterscheidung nicht brauchbar ansah. Da aber auch die Falter von *Myrtillella* denen der *Salicis* äusserst ähnlich und, wie Hnm. sagt, kaum durch feste Merkmale zu bezeichnen sind, so möchte ich vermuthen, dass eben beide nur zu einer polyphagen Art gehören und die etwaigen Unterschiede nicht specifische, sondern durch die verschiedene Nahrung bedingte sind. — Ich möchte im Allgemeinen die Neptikulen für weit mehr polyphag halten, als man gewöhnlich annimmt und vermuthe, dass nicht allein diese zwei, sondern auch noch einige andere Arten bei fortgesetzter Beobachtung und entsprechendem Verfahren sich als zusammengehörige herausstellen werden. Man könnte zu diesem Zwecke die Nahrungspflanzen in Töpfe setzen, die Cocons der *Myrtillella* zu *Salix* und der *Salicella* zu *Vacc.* geben; erscheinen Raupen, so würde das Experiment entscheidend werden. — Mit *Rubivora*, von *Rubus cham.* versuchte ich es und gab ihr *Rubus saxatilis*, erhielt jedoch keine Raupen, vielleicht weil ich die Pflege der Pflanze vernachlässigte und sie auch zu sehr in der Sonne stand. — Raupe und Mine der *Diversa Glitz in lit.* sind mir unbekannt; nach einer Aeusserung Frey's vermuthe ich aber, dass sie auch in Weiden lebt.

889. *Floslactella Hw. Stt. Nat. hist. I. p.* 107. *t. II. f.* 2. — *Lin. Ent. XI. p.* 411.

Digitized by Google

Wie schon bei *Microtheriella* gesagt, fand ich *Floslactella* schon am 3. August, als von jener noch nichts zu sehen war, obschon ich sie später zugleich in Rotsiküll und Pichtendahl fand. Beschreibung der Mine unterbleibt, weil ich keine zuverlässig richtigen habe. Auch zu dem über die Raupe bei *Microtheriella* Gesagten kann ich nichts beifügen, da meine Notizen sehr unzulänglich sind. — Von meinen erzogenen Stücken wurden mehrere von Hnm. und Staint. als *Floslactella* bestimmt.

890. *Septembrella Stt. Nat. hist. I. p.* 169. *t. IV. f.* 2. — *Lin. Ent. XI. p.* 391.

So allgemein verbreitet und reichlich auch einige Hypericum-Arten in Pichtendahl wachsen, so habe ich doch nur 2 Mal diese Neptikula angetroffen; einmal (1861?) leere Minen der Sommerbrut, worüber ich aber nichts weiter notirt habe, und dann im Strandheuschlage am 9. September 1865. Hier war ein einziges kleines Hypericum-Büschel so reichlich besetzt, dass fast kein Blatt leer war, während rund herum an andern Büschen nicht eine Raupe zu finden war. — Viele Blätter hatte *Euspilapt. auroguttella* zu Düten gedreht, was aber den Cocons der *Septembrella* nicht zu schaden scheint, da die Falter auch aus solchen Blättern kamen. — Fast alle gefundenen Raupen waren noch sehr jung, nur einzelne hatten angefangen eine Blatter zu miniren. Die Zucht gelang über Erwarten gut, aus den sehr feucht gehaltenen Blattresten erhielt ich etwa 60 Falter.

891. *?Catharticella Stt. Nat. hist. I. p.* 179. *t. IV. f.* 2. — *Lin. Ent. XI. p.* 390.

Die Mine dieser Art fand ich bei Pichtendahl an *Rhamnus Cathartic.* am 31. August, schon grösstentheils leer und nur vier besetzte; von diesen erhielt ich zwar vier Cocons, aber keine Falter. Raupen und Minen stimmten so genau mit Stainton's Angaben,

Digitized by Google

dass ich fast sicher bin *Catharticella* gefunden zu haben. *Rhamnella HS.* Neue Schmett. f. 171 hat eine ganz andere Mine. — Zu Stainton's gut zutreffender Beschreibung der Mine füge ich hinzu, dass es mir an derselben auch noch charakteristisch scheint, wie die Raupe im ersten Stadium die Mine in die Länge zieht, im zweiten aber die Windungen sehr regelmässig nebeneinander so dicht und genau legt, dass ihre Ränder sich immer berühren, und nur durch eine feine Linie geschieden werden, was offenbar dadurch entsteht, dass die Raupe genau dem Rande der früheren Windung folgt, sehr scharf in regelmässigem Wechsel rechts und links umwendet, und zwischen beiden Windungen nur eine sehr feine Wand stehen lässt. — Selten findet man davon eine Abweichung, doch kommt es vor, dass sie plötzlich die frühere Reihe von Windungen verlässt, um in einiger Entfernung eine neue, ebenso beschaffene anzulegen.

892. *Weaveri Stt. Nat. hist. VII. p.* 183. *t. IX. f.* 1. — *Lin. Ent. XI. p.* 396. — *Wien. Ent. Mon. VI. p.* 319.

Die Mine habe ich in Pichtendahl jährlich, manchmal gar nicht selten, bis nach Mitte Mai gefunden; es scheint als ob die minirten Blätter abfallen, sobald die braune aufgetriebene Pustel fertig ist, denn alsdann ist die Raupe versponnen, und das Leben des Blattes nicht mehr nothwendig. Allen Koth sammelt die Raupe oben an der braunen Pustel in einen grossen Haufen; zwischen den Rändern der Mine spannt sie, in der Fläche des Blattes liegend, ein feines, zeugartiges, aber doppeltes Gewebe aus, in dessen Mitte zwischen den beiden Schichten das Cocon schwebend hängt. — Offenbar ist das Ausspannen dieser Gewebeschichten, nicht aber das Ausfressen der innern Blattsubstanz, die Ursache

Digitized by Google

der Wölbung des Blattes. Als Schmetterling ist mir diese Art im Freien nur äusserst selten vorgekommen.

893. *Intimella Z. Lin. Ent. III.* 323. — *XI. p.* 393. — *Stt. Ins. Brit. p.* 299.

Aus Weidenminen, die am 24. September 1864 bei Pichtendahl gefunden wurden, erzog ich ausser mehreren *Salicis*, auch ein Exemplar dieser Art, welches Hnm. als *Intimella* bestimmte. Jene Minen waren an zwei Arten Wollweiden gefunden, aber nicht abgesondert worden, weil sie alle ganz gleich zu sein scheinen; nach einer Mittheilung Staint.'s lebt jedoch die Raupe der *Intimella* an Sahlweiden. — Das Thier selbst stimmt gut überein mit den Beschreibungen, und ist durch die helle, etwas gelbliche Farbe der Fühler und Füsse, sowie durch die Stellung des Dorsalflecks (unter der Mitte des Vorderrandes) ausgezeichnet.

894. *Sericopeza Z. Lin. Ent. III. p.* 325. — *HS. V. p.* 358. *f.* 842. — *Lin. Ent. XI. p.* 402.

Einige Stücke dieser Art fand ich in Riga 1850 im Garten meiner Wohnung innerhalb eines, unter alten Ahornbäumen *(Acer camp.)* stehenden Zeltes, wo vom 25. bis 28. Mai jeden Morgen einige an der Leinewand sassen. Nachher ist sie mir nie wieder vorgekommen. — Eines dieser Exemplare wurde von Z. bestimmt und die noch übrigen vier stimmen genau überein mit zwei Stücken von Hnm., die aus an Ahornstämmen (*Acer platanoides*) gefundenen Cocons erzogen sind. Bei Hnm. sah ich auch Ahornsamen, die angefressen waren, wie es schien von einer Neptikula-Raupe, in welcher er die der *Sericopeza* vermuthet.

895. *Trimaculella Hw. Stt. Nat. hist. I. p.* 217. *t. VI. f.* 1. — *Lin. Ent. XI. p.* 404. — *Rufella HS. V. p.* 358. *f.* 843.

Leere Minen dieser nicht zu verkennenden Art fand ich 1859 bei Riga vor der Alexanderpforte an alten

Digitized by Google

Pappelstämmen längs der Chaussee, und besetzte am 18. August 1868 auf dem Pastorat Pyha vor der Hausthüre, aus denen ich auch mehrere Falter erzog, welche mit Exemplaren von Hnm. und Glitz nur darin nicht ganz genau übereinstimmen, dass ihre Zeichnungen etwas weniger scharf begrenzt sind, als die der Exemplare aus Deutschland. — Die Eier werden auf beide Blattseiten, ohne Unterschied, gewöhnlich einzeln, manchmal aber mehrere in ein Blatt gelegt; ich habe eines mit sechs Minen. Letztere sind nicht immer mit dem zugehörigen Ei auf derselben Blattseite; ein Blatt hat vier unterseitige Eier nahe bei einander, aber von denselben ausgehend, nur eine unterseitige und drei oberseitige Minen, wobei diese letzteren so stark von der ersteren gekreuzt werden, dass sie alle fast nur denselben Fleck des Blattes einnehmen. Auch solche, die von einer Blattseite auf die andere übergehen, kommen vor, wie auch Staint. schon gefunden hat. — Ungefähr in ihrer letzten Hälfte erlangt die, als feiner Faden beginnende, und gern stärkeren Blattrippen folgende Mine, sich ziemlich rasch erweiternd, eine ansehnliche Breite, etwa $^3/_4$ der Länge der Raupe. — Die feine, schwarze Kothlinie scheint anfänglich aus flüssigen Excrementen zu bestehen, da sie im Beginn als sehr schmaler, öfter unterbrochener Faden auftritt; später werden jene zwar etwas consistenter, gestalten sich aber nur selten, und dann gewöhnlich gegen das Ende der Mine, zu wirklichen Körnern, bilden aber immer einen nur schmalen Streifen von wechselnder Breite, welcher deutlich den Weg der Raupe markirt. Die Kothlinie wird in ihrem ganzen Verlaufe von hellen Rändern eingefasst, die in der ersten Hälfte sehr schmal sind, in der zweiten aber die Breite der Kothlinie vielfach übertreffen. Die lichten Ränder der Mine sind aber bei dieser Art lange nicht so hell, wie bei den

Digitized by Google

meisten andern, sondern trübe und anfangs schwer sichtbar, weil von der Blattsubstanz sehr viel übrig gelassen wird, wesshalb die Mine auch die grüne Farbe des Blattes nur etwas weisslicher, beibehält, aber doch leicht, wegen des schwarzen Kothfadens, bemerkt wird. Nur selten ist die Mine stark gewunden und gedrängt, so dass sie makelförmig wird. Die Klappe ist immer auf derselben Blattseite mit dem Minenende.

896. *Assimilella Z. Lin. Ent. III. p.* 327. — *HS. V. p.* 355. *f.* 840. — *Lin. Ent. XI. p.* 405.

Die Raupen dieser Art fand ich vom 10. August an, bis gegen das Ende des Monats in Pichtendahl an *Populus tremul.* — Sie lebten nicht allenthalben wo Espen standen, sondern nur an einigen Stellen bewaldeter Heuschläge, aber immer an dem dichtbeschatteten, aus jungen Stämmchen bestehenden Unterholze colonienweise, sehr zahlreich, dicht bei einander, manchmal bis 15 Minen in einem Blatte. — Die Mine ist sehr charakteristisch und auffallend durch ihren mehr oder weniger grell kreideweisslich abstechenden, stark und dichtgewundenen Anfangsfleck. Sie erweitert sich rasch und bekommt meistens ein blatterartiges Aussehen, da die Windungen sich ziemlich dicht, ohne Zwischenwände an einander legen; sie ist erst grünlich gefärbt und wird dann mehr oder weniger braungelb. Bei keiner andern Art habe ich eine so unscheinbare, durch geringe Masse ausgezeichnete Kothlinie gesehen; sie beginnt am oberseitigen Ei als ungemein dünner, fast nur aus kurzen Bruchstücken bestehender Faden mit sehr breiten, hellen Rändern, die rasch noch mehr zunehmen; in der zweiten Periode wird sie etwas breiter, körniger (was manchmal, aber ziemlich selten, auch schon bald nach ihrem Beginn vorkommt) bleibt aber zerrissen, aus einzelnen Klümpchen bestehend, die ungefähr den Weg der Raupe andeuten, welcher bei starken Windungen der nun

Digitized by Google

schon sehr breiten Mine in vielen Fällen schwer zu verfolgen ist, manchmal auch ganz unregelmässig wird und einzelne Körner sowie Klümpchen verschiedener Grösse zeigt, die unordentlich, aber immer sparsam herumliegen. Ei, Mine und Klappe immer oberseitig. Die Raupe ist lichter oder satter wachsgelb mit röthlich gelbbraun durchscheinendem Darm, Kopf braun, Keulenflecke braungrau. Von etwa 50 Cocons, die zwischen Braungelb und Braun variirten, erhielt ich nur 1 Falter, wahrscheinlich weil ich sie zu nass hielt. Dieses Exemplar haben Hnm., Staint. und Frey als *Assimilella* agnoscirt.

897. *Argyropeza Z. ? Isis* 1846. *p.* 299. 3. — *Lin. Ent. III. p.* 320 *(part.).* — *Stt. Nat. hist. VII. p.* 189. — *Stett. Ent. Z. XXII. p.* 40. — *Apicella Stt. Ins. Brit. III. p.* 300. — *Stett. Ent. Z. XXVI. p.* 381.

Hnm. und Staint. sind mit der Vereinigung der *Apicella* und *Argyropeza* einverstanden; ich erzog beide aus denselben Raupen und Minen. Die in der Stett. Ent. Z. XXII. p. 40 beschriebene Raupe und Mine gehören richtig zu *Argyropeza* und es ist lediglich ein Versehen, wenn sie in derselben Zeitung XXVI. p. 106 zu *Sericopeza Z.* gewiesen werden.

Argyropeza ist jährlich bei Pichtendahl als Raupe allenthalben häufig an *Popul. trem.* vom 20. September an durch den October bis in den November, und am leichtesten in den abgefallenen Blättern zu finden, da die Umgebung der Mine frisch und grün bleibt. Ich habe bis 4 Eier am Blattstiele gefunden, aber nie mehr als 2 Raupen, deren Minen, immer zwischen 2 Blattrippen eingekeilt, nach vorn bogig begrenzt sind und den Koth ganz unordentlich oder in Streifchen gehäuft enthalten. In der Mine ist die Bauchseite der Raupe der Oberseite des Blattes zugekehrt, diese wird bis auf die sehr dünne Haut rein abgefressen, während auf der

Digitized by Google

Unterseite viel Blattsubstanz übrig bleibt. Manchmal zieht sich die noch junge Raupe in den Blattstiel zurück, wohl um dort, wie ich vermuthe, eine Häutung zu bestehen. Sie verlässt die Mine nicht immer gleich, sobald sie erwachsen ist; ich habe schon unter einer leichten Schneedecke Minen gefunden, in denen die Raupen noch längere Zeit blieben, nachdem sie in ein kaltes Zimmer gestellt worden waren. In den Cocons liegen sie bis zum Frühling unverwandelt, was ich auch an mehreren anderen Arten beobachtet habe und von allen vermuthe, so dass also die Puppenruhe der Herbstbrut nicht oder nur sehr wenig länger dauern würde, als die der Sommerbrut. Die völlig erwachsene, aus der Mine gekrochene Raupe ist durchschimmernd wasserhell, blass gelb, manchmal etwas satter gefärbt, öfter aber fast farblos; der leere Darm ist nur als schwacher, bräunlicher oder röthlicher Schatten sichtbar; die Afterklappe von einer feinen dunklen Linie jederseits gerandet. Der wasserhelle blass braune Kopf ist an den Seiten viel satter braun, zur Mitte verwaschen, die Mundtheile sind gelblich braun; von den dunkleren Nähten des Kopfes ist besonders die einen nach vorn convexen kurzen Bogen bildende Stirnnaht (ich nenne sie Hufeisen) dick und dunkelbraun, sowie 2 nach vorn von ihr ausgehende divergirende, gebogene, zu einander concave (das Stirndreieck umfassende) Linien. Nach hinten werden die Arme des Hufeisens so fein, dass man einige Mühe hat sie zu sehen. Die grossen runden Keulenflecke sind sehr lang und fein gestielt, blass röthlich grau, besonders auffallend röthlich bei manchen Raupen. Im Allgemeinen sind die jüngern Raupen satter gefärbt, öfter bernsteingelb, mehr oder weniger grünlich schimmernd in Folge des grünen Darminhalts, was auch die etwas verschiedenen Angaben der Autoren über die Farbe der Raupe erklärt. Auf der Unterseite

Digitized by Google

sieht man an den ersten Segmenten 3—4 Rautenflecke, deren Grösse nach hinten abnimmt und deren Gestalt um so gedrungener ist, je näher sie dem Kopfe stehen; bei jüngeren Raupen sind sie klein und blass, bei älteren viel deutlicher röthlich grau, aber bei beiden die Umrisse nicht scharf. Sie beginnen an einem grossen braunen Kehlfleck von eigenthümlicher Gestalt; sein hinterer Theil (an welchem der erste Rautenfleck liegt), ein längliches, bandartig querliegendes Viereck, ist dunkler und stärker glänzend, schärfer begrenzt; er macht den Eindruck, als ob diese Stelle statt der Haut eine hornige Platte trüge. Der vordere Theil ist annähernd ein Quadrat, dessen drei freie Seiten tief ausgeschnitten sind, während die vierte mit jener viel längeren Platte so zusammenhängt, dass letztere sie jederseits ansehnlich überragt. Seitlich ist das Quadrat tief busig ausgeschnitten; vorn wird der Ausschnitt durch 2 Bögen gebildet, die zu einander convex, in der Mitte des Ausschnittes spitzwinklig zusammentreffen. Dieser vordere Theil hat weniger scharfe Umrisse, ist weniger glänzend und nicht so dunkelbraun, sondern mehr ins Graue; er scheint nicht der Hautoberfläche zu gehören, sondern tiefer zu liegen.

Ob Lg. als *Argyropeza* nur diese Art allein oder mehrere ähnliche vermischt hatte, ist nicht mehr zu entscheiden, doch scheint mir Letzteres wahrscheinlicher.

898. *Pulverosella Stt. Ins. Brit. III. p.* 307. — *HS. V. p.* 339.

Am 16. Juli 1862 fand ich in Rotsiküll die besetzten Minen dieser Art an cultivirten und wilden Apfelbäumen sehr zahlreich, habe sie aber in den folgenden Jahren nicht mehr angetroffen und selbst leere Minen nirgends mehr finden können. Von der Raupe habe ich damals notirt, dass sie wachsgelb, nach den Enden

Digitized by Google

zu intensiver gefärbt war und einen braunen Kopf mit dunklerem Gebiss und Nähten hatte; der Darm, auf der Bauchseite als starker, bräunlicher, verwaschen gerandeter Längsstreif sichtbar, ist auf der Oberseite blass und undeutlich durchscheinend. Die oberseitige Mine, manchmal zwei in einem Blatte, beginnt am unterseitigen Ei als feiner ganz mit Koth gefüllter Faden und ist in der ersten Periode in manchen Blättern dicht und stark gewunden, in anderen dem Blattrande folgend; in der zweiten erweitert sie sich plötzlich zu einer länglich runden Makel, in deren mittlerem Theile der körnige Koth liegt. Er ist an die abgelöste Blatthaut der Oberseite angeklebt und bildet einen grossen, unregelmässigen Fleck, in welchem die Körner an dessen Rändern nicht so gehäuft liegen, wie nach der Mitte zu. Der Minenanfang verschwindet öfter in dieser Makel und letztere bildet auf den Blättern grosse, rundlich begrenzte, bräunlich rostgelbe Flecke, deren Mitte dunkelrostbraun, zu den Rändern verwaschen ins Braungelbe übergehend ist. Die Klappe ist unterseitig; ich weiss aber nicht ob immer, da ich nur eine Mine vor mir habe. Die länglich ovalen Cocons mit schmalem flachen Rande waren röthlich rostbraun und gaben um Mitte Mai des folgenden Jahres einige Falter, von denen Staint. zwei bestimmte.

Anmerkung. Ausser den aufgezählten Arten lebt bei uns noch eine in sehr charakteristischer Mine an Birken, deren Erziehung mir aber bisher immer misslungen ist. Am frühesten fand ich sie am 21. Juni und schon drei Tage nachher viele leere Minen, aber auch noch zahlreiche besetzte bis nach Mitte Juli; gewöhnlich gingen die meisten Raupen zu Grunde, ohne ein Cocon gemacht zu haben, aber auch aus diesen kam nie ein Falter. Die Raupen sind fast farblos wasserhell grünlich oder gelblich, der Darm grünlich oder bräunlich durchschimmernd, der Kopf ebenso hell bräunlich mit dunkleren Nähten und Keulenflecken. Das Ei liegt an der untern Blattseite; die oberseitige Mine beginnt fein, allmälig aber stetig an Breite zunehmend, mehr oder weniger stark, und ganz unregel-

Digitized by Google

mässige Windungen machend, selten sich kreuzend, bewahrt ihr ganzer Verlauf doch den Charakter des Langausgedehnten und gestaltet sich nirgends zu einer Makel oder zu dicht gedrängten kurzen Knäuelwindungen. Anfänglich ist sie auf etwa ¼ ihrer Länge ganz mit Koth ausgefüllt, der in körnig breiigem Zustande abgelagert scheint und nur hier und da wie zufällig einzelne helle Stellen an den Minenrändern frei lässt. Die übrige Länge der Mine zeigt einen feinen schwarzen (flüssig abgelagerten) Kothfaden von gleicher Breite mit sehr hellen breiten Rändern; nur selten ist er auf kurzen Strecken körnig und dann auch breiter, aber ohne die Minenränder zu erreichen; noch seltener kommt es vor, dass er gleich von Anfang an als feiner Faden mit hellen Rändern auftritt. Klappe oberseitig. Es scheint die in Staint. Nat. hist. I. p. 23 unter Nr. 1 erwähnte Art zu sein.

Plerophorina.

Platyptilus *Z.*

899. *Rhododactylus SV. Hb. f.* 8. — *Isis* 1841. *p.* 772. — *Lin. Ent. VI. p.* 326. — *HS. V. p.* 366.

Ist nach dem Zeugnisse Zeller's (Lin. Ent. l. c.) schon von Lg. bei uns aufgefunden worden. — Auf Magnusholm fand ich am 4. Juni 1858 an ganz niedrig im Grase dicht beisammen stehenden jungen Rosensträuchern eine Colonie der Raupe, von denen eine schon verpuppt war, aus welcher am 17. desselben Monats der Falter kam. — Auch in Arensburg in meinem Garten und auf einigen Stellen bei Pichtendahl und Ilpel habe ich die Raupe immer colonienweise in Mehrzahl angetroffen. In denselben Oertlichkeiten fing ich auch die Falter vom 1. bis 27. Juli, aber einzeln, bei Tage wohlversteckt und nicht leicht aufzujagen. Nach meinen damals über die Raupe gemachten Notizen ist der Kopf gelblich oder weisslich grün, das Gebiss und ein grösserer Flecken jeder Seite braun, ausserdem sieht man noch kleinere braune Flecke in wechselnder Zahl; der Längsstreifen über dem Rücken

Digitized by Google

ist von verschiedener Breite, bei manchen sehr deutlich, in ganzer Länge bräunlich roth, bei andern nur dunkelgrün, ganz ohne Roth; bei den meisten zeigt er beide Farben, das Roth an beiden Enden, das Grün in der Mitte, verwaschen in einander übergehend, bald die eine Farbe, bald die andere vorherrschend. Die Körperfarbe ist ein weissliches, der Länge nach etwas nüancirtes Grün, die Bauchseite satter grün. Die Puppe ist nicht, wie Treitschke IX. 2. p. 230 angiebt, in der Art wie die von Pap. Machaon befestigt, sondern ganz übereinstimmend mit Zeller's Angaben Isis 1841. p. 759.

900. *Ochrodactylus Hb. Isis* 1841. *p.* 775. — ? 1846. *p.* 300. 1. — *HS. V. p.* 367. *f.* 3. — *Dichrodactylus Mühlig Stett. Ent. Z. XXIV. p.* 213.

Mir ist diese Art nur einmal vorgekommen; es war am 24. Juli 1847 in Sassenhof (bei Riga), wo sie am Rande einer kleinen Pfütze im Grase in Mehrzahl flog; ich habe noch aus jener Zeit zwei Exemplare, von denen eines die Hinterbeine conservirt hat, so dass sich mit aller Sicherheit *Ochrodact.* erkennen lässt. Ein von Rgr. auf einem Buschheuschlage bei Ringen gefangenes ♂ habe ich vor mir und dasselbe ist gleichfalls ein richtiger *Ochrodactylus.* Ob die Angabe Berg's, dass er letzteren Ende Juni und Anfang August in Tannenhof, Kurtenhof und Sillen (in Kurland) gefangen habe, sich wirklich auf gegenwärtige Art oder auf *Bertrami Rösslr.* bezieht, muss ich dahin gestellt sein lassen, ebenso wie die Angabe der Lg. in der Isis, da Zeller's Sammlung kein Exemplar des Lg.'schen *Ochrodact.* enthält.

901. *Gonodactylus SV. Lin. Ent. VI. p.* 330. — *HS. V. p.* 368. *f.* 9. — *Zetterstedtii var. c. Isis* 1841. *p.* 777. — 1846. *p.* 300.

Wurde von Lg. bei Rambdau an Waldsäumen gefangen, 1846 von Z. als *Zetterstedtii var. c.* bestimmt

Digitized by Google

und 2 Exemplare stecken gegenwärtig als *Gonodactylus* in Zeller's Sammlung.

902. *Zetterstedtii Z. Isis* 1841. *p.* 777. *var. a. et b.* — *Stett. Ent. Z. IX. p.* 156. — *HS. V. p.* 368. *Nemoralis f.* 7. — *Lin. Ent. VI. p.* 333.

Auf dem Abhange des Aathales bei Cremon fand ich auf einem kleinen Fleck am 20. Juni 1854 eine Gesellschaft dieser Art, etwa 10 Stück, die sich genau so benahmen, wie Standfuss (Ent. Z. l. c.) beschrieben hat; es gelang mir aber nicht, noch mehr solcher Gesellschaften, so wenig wie vereinzelte Exemplare aufzufinden, obschon ich die Gegend eifrig absuchte. Die gefangenen Stücke sind in Färbung und Grösse sehr veränderlich und ein ♂ stimmt überraschend genau (auch in der Grösse) mit HS. f. 7 überein, bis auf das schwarze Schuppenzähnchen der dritten Feder, welches kleiner ist und nicht so weit nach aussen zur Spitze reicht, wie in der Figur. Einige meiner Exemplare bestätigte Z. (Anno 1858) als richtige *Zetterstedtii*, und da die ganze bei Cremon gefangene Gesellschaft, ungeachtet ihrer individuellen Abweichungen, offenbar nur zu einer Art gehören kann, so ziehe ich *Nemoralis HS.* f. 7 (deren er selbst im Texte nicht erwähnt) hierher. Ein so sattgelbes Exemplar, wie f. 8, ist nicht unter den meinigen, von denen einige sehr dunkelbraun gezeichnet sind und die meisten mehr oder weniger schimmelweissliche Beimischung im Mittelraume und auf den Zipfeln zeigen. In Zeller's Sammlung sah ich drei Livländische Exemplare von Lg. als *Zetterstedtii* stecken. Nach einer Mittheilung Berg's fing er diese Art bei Tannenfeld am 22. Juli im Garten.

903. *Fischeri Z. (Tesseradactyla L. Wallngrn.) Isis* 1841. *p.* 781. — 1846. *p.* 300. 3. — *HS. V. p.* 369. *f.* 12. — *Lin. Ent. VI. p.* 337.

Bei uns eine der gemeineren und wohl über das ganze

Digitized by Google

Gebiet verbreiteten Arten, die ich vom 20. Mai bis 11. Juni auf Magnusholm, bei Neuhof, Station Lips, um Riga und bei Pichtendahl, gewöhnlich gar nicht selten und vorzugsweise auf sandigem Boden gefangen habe. Lg. traf sie bei Kokenhusen und Z. hat Exemplare von ihr; Bt. fand sie auch bei Riga, Rgr. griff sie auf einem Waldheuschlage bei Ringen (1 Exemplar habe ich vor mir), Berg bei Kurtenhof am 19. Mai.

904. *?Acanthodactylus Hb. Isis* 1841. *p.* 784 *(ohne die Var. c. d. e.). — Lin. Ent. VI. p.* 338 *(ohne dieselben Var.). — Frey Tin. etc. p.* 405. *— HS. V. p.* 369. *f.* 5.

Z. hat von Lg. keinen ächten *Acanthodact.*, sondern nur 2 *Cosmodact.* in seiner Sammlung und das in der Isis 1846. p. 300. 4 erwähnte ♂ scheint auch (dem weisspunktirten Vorderrande nach) zu letzterer Art zu gehören. Von den Exemplaren, die ich bei Riga (zwischen Pychlau's Baumwollspinnerei und dem Jägelsee) im Laufe mehrerer Jahre immer ungefähr an derselben Stelle fing und von denen mir einige als *Acanthod.* bestimmt wurden, sind die besser erhaltenen Stücke entschieden *Cosmodact.* (von dem ich eine Anzahl erzogener Exemplare der Güte Frey's verdanke), während die mehr verflogenen manche Merkmale nicht mehr deutlich zeigen und deshalb über ihre Hingehörigkeit Zweifel lassen können, da manches noch sichtbare Kennzeichen auf *Acanthodact.* zu deuten wäre. Berücksichtigt man aber ihr Vorkommen, so erscheint es am wahrscheinlichsten, dass sie auch nur zu *Cosmodact.* gehören. Ein bei Lips gefangenes verflogenes Exemplar scheint nach seiner Grösse und mehr grauen Färbung zu *Cosmodact.* zu gehören, zeigt aber schlankere Gestalt und schmälere (abgesehen von den verflogenen Fransen) Flügel. Nur ein bei Pichtendahl am 17. Mai 1862 gefangenes,

Digitized by Google

ziemlich gutes Exemplar scheint mir mit mehr Wahrscheinlichkeit hierher als zu *Cosmodact.* zu gehören, obschon es so zwischen beiden steht, dass ich nach keiner Seite volle Sicherheit finde.

905. *Cosmodactylus Hb. HS. V. p.* 369. *f.* 4. — *Frey Tin. etc. p.* 406. — *Acanthodactylus Isis* 1841. *p.* 784. *Var. c. (?d. u. ?e.)* — *Isis* 1846. *p.* 300. 4.

Von Lg. gefunden, wie schon bei voriger Art erwähnt, an der Pehrse. Berg gab mir den 10. Mai als Flugzeit, Rgr. die Gegend von Grösen als Fundort für *Acanthod.* an, doch vermuthe ich, dass beide wohl nur *Cosmodact.* gefangen hatten. Von Hu. hatte ich zwei in Lechts am 24. Mai und 16. August auf trockenen Wiesen gefangene, nicht ganz reine Exemplare zur Ansicht, die ich mit ziemlicher Sicherheit für *Cosmodactylus* halten musste. Wie schon gesagt, fing ich diese Art bei Lips am 8. Juni, unweit des Jägelsees zwischen dem 10. und 24. Mai, bei Rotsiküll am 19. Juli ein ganz frisches hellgraues Exemplar etwas ins Grünliche ziehend, wie Frey deren erwähnt und am 22. Mai 1870 bei Pichtendahl im Waldheuschlage Wänma ein gewöhnliches, ganz reines Exemplar.

Oxyptilus *Z.*

906. *Pilosellae Z. Isis* 1841. *p.* 789. — 1846. *p.* 300. 5. — *Lin. Ent. VI. p.* 349. — *HS. V. p.* 372. *f.* 16.

Weit verbreitet und nirgends selten auf Grasplätzen und Haidestellen, vom 13. Juli bis 17. August in der Umgegend Riga's bis zum Stint- und Jägelsee, auf Magnusholm und Oesel von mir gefangen; ein Pärchen am 7. August in copula, aus den Eiern kamen die Räupchen am 22. August; bei Kokenhusen, Lg.; bei Grösen, Rgr.; Riga, Berg.

907. *Hieracii Z. Isis* 1841. *p.* 827. *t. IV. f.* 5, 20—24. —

Digitized by Google

1846. *p.* 300. 7. — *Lin. Ent. VI. p.* 350. — *HS. V. p.* 371. *f.* 14.

Scheint ebenso gemein und in lichtem Laubgebüsch im Grase häufig zu sein wie vorige Art; ich fing sie vom 29. Juni, durch den Juli bis gegen Mitte August in Neuhof, Pichtendahl, auf Magnusholm und um Riga bis zum Stintsee; bei Kurtenhof (Berg) und bei Grösen (Rgr.).

908. *Ericetorum Z. Lin. Ent. VI. p.* 352. — *HS. V. p.* 371. *f.* 15.

Erscheint zwischen dem 4. und 10. Juli und fliegt bis nach Mitte August auf Magnusholm, bei Grösen (Rgr.), um Riga (Berg) und auf Oesel, nicht allein in trockenen Wäldern und auf Haidestellen, sondern auch auf Grasplätzen, mitunter feuchten.

909. *Didactylus L. Trichodactylus Isis* 1841. *p.* 832. — 1846. *p.* 300. 8. — *Lin. Ent. VI. p.* 353. — *HS. V. p.* 371. *f.* 13. — *Stett. Ent. Z. XXV. p.* 96.

Auf üppigen feuchten Grasplätzen, wo die Raupennahrung *Geum rivale* wächst, vom 15. Juni bis nach Mitte Juli bei Cremon, um Riga und in Pichtendahl eben nicht selten gefangen. — Bei Kokenhusen (Lg., ein Exemplar von ihr ist in Zeller's Sammlung); Lechts, Tois, Reval (Hu.); Kemmern (Berg) und bei Sessau (Voigt).

910. *Obscurus Z. Isis* 1841. *p.* 793. — 1846. *p.* 300. 6. — *Lin. Ent. VI. p.* 354. — *HS. V. p.* 372. *f.* 17.

Zwischen dem 5. und 30. Juli auf Magnusholm und bei Pichtendahl von mir gefangen, auf Grasplätzen, aber auch auf Haidekraut; bei Kokenhusen auf Haideplätzen, Lg.; Grösen, Rgr.; Treyden, Ende Juni, Bt.

Digitized by Google

Pterophorus *Z.*

911. *Phaeodactylus Hb. Isis* 1846. *p.* 834. — *Lin. Ent. VI. p.* 356. — *Stett. Ent. Z. X. p.* 26. — *HS. V. p.* 378.

Auf dürrem, kalkhaltigem Lehmboden früherer Aecker bei Cölljall (unweit Massa Krug) an der Landstrasse wächst *Ononis hircina* in grosser Menge, und am 3. Juli 1864 traf ich dort den Falter in grosser Anzahl, fand auch noch viele Puppen, aber keine Raupen; 14 Tage später fand ich auf der Flugstelle nur noch ♀♀, aber aus den eingetragenen Puppen kamen noch am 15. Juli ♂♂ und ♀♀. — Die Falter mussten bei Tage sowohl als am Abend aus den Ononisbüschen herausgeklopft werden, selten flogen sie freiwillig, immer niedrig, niemals weit und rasch, und liessen sich meist ruhig im Sitzen einfangen. Die Puppen sind meist an die Unterseite der Blätter, in den Gabeln der Stengel und an ähnlichen Orten angesponnen. Die mit stacheligen Dornen besetzte Puppe ist ganz mit Zeller's allgemeinen Angaben (Isis 1841 p. 759) übereinstimmend, aber eine deutliche, specielle Beschreibung derselben, scheint mir ohne Zeichnungen unmöglich; ihre Farbe, zuerst licht weisslich grün, wird später blass bräunlich gelb und gelblich braun, die Gelenke des Leibes braun, die Scheiden aller Extremitäten dunkler, manchmal schwärzlich braun. — Eine Anzahl Falter, die noch am Abend des 3. Juli nebst einem blühenden Ononiszweige in einen Behälter gebracht waren, traf ich am folgenden Morgen in Begattung und am 5. war schon eine grosse Anzahl Eier gelegt, meistens einzeln an die untere Blattseite, seltner zu zweien, mehrere auch am Stengel und hier meist in kleinen Gruppen, manche auch an den Wänden des Behälters. — Die Eier zeigten keine Abweichungen von Speyer's Angaben (Stett. E. Z. l. c.); vor dem Auskriechen erscheint ein dunkler

Digitized by Google

Fleck an ihrer Spitze; die ersten Räupchen erschienen am 17. Juli, also nach 12 Tagen, und waren blassgelb, mit dunkelbraunem Kopf, hellen Füssen und einzelnen weissen borstigen Haaren mit dem Habitus der erwachsenen. — Am 3. Juni 1866 fand ich an derselben Stelle zahlreiche, meistens fast erwachsene Raupen, die mit Speyer's Beschreibung (eod. l.) gleichfalls übereinkamen, aber die grünen Seitenflecke des Kopfes konnte ich nur bei einzelnen, mehr oder weniger undeutlich sehen, ungefähr wie zwei Nieren mit den convexen Rändern einander zugewendet, ohne scharfe Begrenzung. Auch das dunkelgrüne Rückengefäss erscheint in Breite und Farbenton nicht bei allen Raupen gleich, meistens grasgrün. Die Wärzchen sind an ihren Spitzen schwärzlich, aber die längeren Borsten derselben sind nur einfach weiss. — Die Sitten der Raupen waren auch, wie sie eod. l. angegeben, bis auf das ungenügende Einhaken der Puppe, denn diese hängen alle sehr fest am Gespinnste.

912. *Pelidnodactylus Stein. Mictodactylus Z. Isis* 1841. *p.* 836. (*Nur die Stammart*). — *Lin. Ent. VI. p.* 358. — *HS. V. p.* 376. *f.* 24.

Für diese Art kenne ich bei uns nur Pichtendahl als einzigen, sichern Fundort; dort fing ich sie zwischen dem 12. und 20. Juni auf einem dürren Platze, wo der Kalkfels von einer kaum einige Zoll dicken Erdschicht bedeckt ist, in welcher *Saxifraga granulata* sehr reichlich wächst, an welcher ich auch die Raupe Ende April fand. Sie verpuppte sich am 6. Mai und gab am 29. d. M. den Falter, dessen Flugzeit gewiss länger, als bis zum 20. Juni dauert. Die von mir gefundene Raupe musste schon im Herbst vorher aus dem Ei gekommen sein, denn in unserm Klima könnte sie unmöglich schon am 6. Mai erwachsen sein, wenn sie erst im Frühlinge aus dem Ei käme. Alle Angaben über das Vorkommen

Digitized by Google

des *Mictodactylus* bei uns an andern Oertlichkeiten beziehen sich, soweit ich sie habe prüfen können, auf *Serotinus* und auch Lg. hat nur diesen gehabt, nicht den ächten *Mictodactylus*, den Z. nie von ihr erhalten hat, wie er auf meine Anfrage ausdrücklich bestätigte.

913. *Serotinus Z. Lin. Ent. VI. p.* 361. — *HS. V. p.* 376. — *Nederland Tijdsch. v. Entomol.* 2. *Serie.* 3. *Deel.* 2. *Afler.* 1867. *p.* 78. *t.* 2. *f.* 4. — *Mictodact. var. b (part.). Isis* 1841. *p.* 837. — *Isis* 1846. *p.* 300. 9.

Bei Rambdau und Kokenhusen, Lg.; bei Frauenburg und Groesen, Rgr.; Lechts, Hu.; Ebelshof, Bt.; Kurtenhof, Berg. — Von mir auf Magnusholm, bei Neuhof, Pichtendahl und Rotsikülļ gefunden, scheint diese nirgends seltene Art wohl über das ganze Gebiet verbreitet; sie bewohnt sehr verschiedene Oertlichkeiten, nur auf ausgedehnten Moos- und Torfmooren, sowie in düsteren Hochwaldungen habe ich sie nicht angetroffen. — Ich habe *Serotinus* in der ersten Junihälfte, aber nicht zahlreich (Rgr. schon im Mai) in Pichtendahl zugleich mit *Pelidnodact.* und an derselben Stelle gefangen; von Mitte Juni bis Mitte Juli ist er mir als Falter nicht vorgekommen, wohl aber vom 15. Juli an sehr zahlreich bis zum 8. August, und ein verflogenes ♂ sogar noch am 24. September. (Dieses bestimmte Z.). — Da wir mit Bt. am 22. Juli 1864 in Rotsiküll zahlreiche Puppen und auch noch einzelne Raupen fanden, so sind zwei Generationen höchst wahrscheinlich. — Wir fanden die Raupen wie Frey (Tin. etc. p. 411) an *Scabiosa arvensis*, während sie aber nach Frey's Beobachtung im Frühlinge die Herztriebe zu einem Knäuel zusammenziehen, fanden wir sie im Hochsommer ganz frei an den Blättern und die Puppen an den Stengeln und Stielen der Blätter, meist in den Achseln und immer mit dem Kopfe nach

Digitized by Google

unten. Das Ausschlüpfen begann schon in der folgenden Nacht. — Die grüne Raupe hatte einen rothen, jederseits hellgelblich weiss gesäumten Längsstreif über den Rücken, ihre Seiten sind graugrün mit helleren Kappenfleckchen, die eine Längsreihe über den Lüftern bilden, während ein hellerer Streif unter denselben durchzieht; Unterseite und Bauchfüsse heller grün, Krallen schwarz mit hellgrünen Spitzen, der Kopf pechbraun gefleckt.

Anmerkung. Ein am 21. Juli in Rotsiküll gefangenes Exemplar wurde mir als *Aridus Z.* bestimmt, und ein zweites ganz gleiches hatte ich von Rgr. aus Groesen. Aber unter meinen *Serotinus* finden sich so allmälige Uebergänge zu diesem *Aridus*, dass ich zwischen beiden gar keine Grenzen finden und deshalb diesen letzteren nicht für den richtigen *Aridus Z.*, sondern nur für einen sehr blassen, zwerghaften *Serotinus* ansehen kann.

914. *Pterodactylus L. Wallngrn. Stett. Ent. Z. XXVIII p.* 324. — *Fuscus Isis* 1841. *p.* 841. (*var. a. b.*); — 1846. *p.* 300. 10. — *Lin. Ent. VI. p.* 371. (*var. a. et b., non c. et d.*). — *Frey Tin. etc. p.* 413.

Ptilodactyla Hb. f. 16. 25 zeigen beide keine Spur der typischen Punkte in den Fransen des hinteren Zipfels der Vorderflügel; sie gehören also zu Zeller's *Fuscus* var. c. d., welche Wallengren für eigne Art ansieht und *Paludicola* genannt hat; diese ist mir bei uns noch nicht vorgekommen, obgleich es mir sehr wahrscheinlich ist, dass sie unsern Sümpfen nicht fehlt. — *Fuscus HS.* V. p. 375 umfasst auch diese *Paludicola*, da er von Exemplaren spricht, deren Fransen keine Spur von Punkten haben, und ist deshalb hier nicht citirt. — Lechts, auf trockneren Heuschlägen, Hu.; in der Umgegend von Riga, Bt., Berg. — Von mir auf Magnusholm, im Aathale bei Segewold, bei Neuhof, Pichtendahl und Rotsiküll vom 12. Juni bis 30. Juli gefangen, fast allenthalben häufig, wo die Raupennahrung *Veronica chamaedrys* (nach Staint.) wächst. — Lg. hat keinen Fundort angegeben; sie hat

Digitized by Google

aber auch nur *Fuscus* gehabt, wenigstens stecken jetzt in Zeller's Sammlung keine *Paludicola*, sondern nur zwei *Fuscus* von ihr.

915. *Lithodactylus Tr. Isis* 1841. *p.* 843. — *Lin. Ent. VI. p.* 377. — *HS. V. p.* 378. *f.* 10.

Bei Rotsiküll und Pichtendahl fand ich ihn in manchen Jahren zahlreich, meist bei Tage im Grase oder im Gestrüpp lichter Laubgebüsche versteckt; einmal auch auf einer ganz offenen Stelle, wo *Inula salicifolia*, an der Zeller die Raupe auffand, fast ausschliesslich den Boden bedeckte; bei Kemmern und Riga (wo auch Berg ihn fand) habe ich ihn nur einzeln gefangen. Mir ist er nur in der Zeit vom 9. Juli bis 10. August vorgekommen.

916. *Monodactylus L. Wallngr. Stet. Ent. Z. XXVIII. p.* 322. — *Pterodactylus Isis* 1841. *p.* 846; — 1846. *p.* 300. 11. — *Lin. Ent. VI. p.* 377.

Diese sehr veränderliche und wohl im ganzen Gebiete vorkommende Art ist auch bei uns vom 2. Mai (Teich) an, in allen Monaten bis zum 19. September (Hu.) gefangen worden, obgleich ihre eigentliche Flugzeit gewöhnlich nach Mitte Juli beginnt und bis gegen Ende August dauert. Sie ist von Lg., dann bei Riga (Teich, Berg, Bt.), bei Ringen (Rgr.), bei Lechts (Hu.), und von mir am Jägelsee, bei Pichtendahl und Rotsiküll gefangen worden. — Die Raupe Anfang August auf *Convolvolus arvensis* (Z., Frey).

917. *Scarodactylus Hb. Z. Isis* 1841. *p.* 843; — 1846. *p.* 300. 12. — *Lin. Ent. VI. p.* 378. — *HS. V. p.* 379. *f.* 26. 32.

Vom 5. bis 26. Juni fing ich ihn bei Sessau auf einer sandigen, kräuterreichen Rodung und bei Cremon in wenigen Exemplaren, nur bei Pichtendahl war er am Seestrande auf einer dünenartigen, sandigen, aber dicht begrasten Erhöhung im Heuschlage um Mitte

Digitized by Google

Juni, gegen Abend freiwillig fliegend, ein paar Jahre in Mehrzahl vorhanden. Meine Exemplare sind mehr oder weniger grau bestäubt, doch ist keines so bläulich wie HS. f. 32. Die von Z. angegebenen Unterschiede von den Verwandten finden sich bei allen genau zutreffend, auch hat Z. ein paar von ihnen bestimmt. — Teich fand *Scarodact.* bei Riga an trocknen Stellen, Berg in Kemmern, Ebelshof und Tannenfeld; Lg., von der ein Exemplar in Zeller's Sammlung steckt, wahrscheinlich bei Kokenhusen. Die Raupe nach Z. in den Blüthen von *Hieracium boreale* und *umbellatum* im August und September.

918. *Lienigianus Z. Lin. Ent. VI. p.* 380. — *HS. V. p.* 379. — *Melinodactylus HS. V. f.* 33.

Diese Entdeckung der Lg. ist später bei uns nicht wieder gefunden worden, wenn nicht ein von Bt. am 19. Juni bei Dorpat gefangenes Exemplar dazu gehört, welches ich vor mehreren Jahren gesehen, aber nicht sicher erkannt habe, da es sehr verwischt war. Die Raupe lebt nach Schleich (Stett. Ent. Z. XXIX. p. 392) im Mai an *Artemisia vulgaris*, in einer kolbenförmigen Wohnung, die aus den Spitzen des Blattes gebildet ist.

919. *Tephradactylus Hb. Lin. Ent. VI. p.* 381. — *Isis* 1846. *p.* 300. 13. — *HS. V. p.* 380. *f.* 28.

Zeller's Citat in der Linnaea, wo *Tetradact. Lg.* Isis 1846 steht, ist offenbar nur ein Druckfehler (wie schon die Seitenzahl 300 zeigt, denn *Tetradact. Lg.* steht auf p. 301) und *Tephrad.* gemeint, von welchem zwei Exemplare von Lg. in Zeller's Sammlung stecken. Meine hiesigen, in Kemmern, Pichtendahl und Rotsiküll zwischen dem 19. Juni und 10. Juli gefangenen Exemplare gehören alle zu der Linnaea l. c. beschriebenen Art, da keines von ihnen im oder auch nur am Vorderrande über der Spaltung einen dunk-

Digitized by Google

len Punkt besitzt; aber drei ganz verflogene, am 16. Juni 1862 bei Pichtendahl gefangene ♂♂ zeigen sehr deutlich die Spur eines solchen Punktes etwas schräg über der Spalte nach aussen, wie ihn der in der Isis 1841. p. 850 beschriebene *Tephradactylus* besitzt. Ihr Zustand ist aber derart, dass ein Vergleich beider Formen doch kein Resultat ergeben kann. Ueber den auf höheren Wiesen bei Lechts nicht seltenen und von Hu. Ende Juli und Anfang August ganz verflogen gefangenen *Pterophorus*, der nach seiner Ansicht vielleicht *Tephradact.* sein könnte, weiss ich nichts Genaueres, aber der späten Flugzeit wegen dürfte er wohl kaum zu *Tephradact.* gehören. — Nach Angaben von Berg und Teich fanden sie *Tephradact.* Mitte Juni bei Ebelshof, aber über die Beschaffenheit ihrer Exemplare, ob dieselben zur Isisform oder zur Linnaeaform gehören, hat keiner von ihnen etwas mitgetheilt.

920. *Microdactylus Hb. Isis* 1841. *p.* 854. — 1846. *p.* 301. 15. — *Lin. Ent. VI. p.* 388.

Am 16. Juni 1862 erbeutete ich bei Pichtendahl ein frisches ♂; es flog im Strandheuschlage auf den dünenartigen Sandrücken am Abend zugleich mit zahlreichen *Scarodact.*, einzelnen *Serotinus*, *Trichodact.* und *Tetradact.* Es ist kleiner als die kleinsten *Inulae* (von der ich eine Anzahl der Güte Schleich's und Zeller's verdanke) und stimmt genau mit einigen von Mann, Schleich und Snellen erhaltenen *Microdact.* überein. Von Lg. hat Z. ein Livländisches Exemplar, dessen specieller Fundort leider nicht bekannt geworden ist. Die Raupe nach Z. und A. Schmid in den Blüthen und Stengeln des *Eupatorium Cannabinum* im Herbst.

921. *?Carphodactylus Hb. Isis* 1841. *p.* 853. — *Lin. Ent. VI. p.* 386.

Ein von Bt. am 2. Juli 1865 bei Jerwe auf Oesel gefangenes Exemplar bestimmte ich damals als diese

Digitized by Google

Art, von der ich 3 Mann'sche Exemplare besitze; es erscheint mir aber dieser Name jetzt sehr zweifelhaft, da *Carphodact.* mehr dem Süden anzugehören scheint und von Tiedemann schon in Ostpreussen nicht mehr gefunden worden ist, auch die Futterpflanze der Raupe, *Conyza squarrosa* (nach A. Schmid), bei uns nicht mit Sicherheit nachgewiesen ist.

922. *Osteodactylus Z. Isis* 1841. *p.* 851. — 1846. *p.* 301. 14. — *Lin. Ent. VI. p.* 388. — *HS. V. p.* 381. *f.* 29.

Lg. fand ihn bei Rambdau und Z. hat ein Exemplar von ihr; Teich am 13. Juni bei Ebelshof, Bt. um Mitte Juni in Riga. Meine Exemplare fing ich einzeln im Laufe mehrerer Jahre zwischen dem 19. Juni und 21. Juli bei Cremon, auf Magnusholm, bei Pichtendahl und Rotsiküll, sie repräsentiren Zeller's Varietäten a., b. und c.; die Varietät d. ist mir nicht vorgekommen. Die Raupe vermuthet Z. an *Senecio nemorensis.*

Aciptilus *Z.*

923. *Baliodactylus Z. Isis* 1841. *p.* 861. — *Lin. Ent. VI. p.* 393. — *HS. V. p.* 384. *f.* 36.

Zeller erhielt mehrere Livländische Exemplare von Lg. und hatte die Güte, eines derselben mir zu überlassen; den speciellen Fundort hat Lg. nicht angegeben. Bt. fing ein Exemplar am 8. Juli 1865 bei Rotsiküll. Die Raupe nach Rösler an *Origanum vulgare* im Juni.

924. *Tetradactylus Isis* 1841. *p.* 862. — 1846. *p.* 301. 16. — *Lin. Ent. VI. p.* 394. — *HS. V. p.* 385. *f.* 35.

Lg. fand ihn an feuchten Waldrändern bei Rambdau; Rgr. bei Grösen; Berg auf Wiesen bei Kurtenhof und Tannenfeld zwischen dem 10. und 23. Juli. Meine Exemplare wurden vom 3. Juli bis 5. August auf Magnusholm, in der Umgegend Riga's,

Digitized by Google

bei Pichtendahl und Rotsiküll gefangen. *Tetradact.* ist nirgends, wo er vorkommt, eine Seltenheit; er fliegt gegen Abend oft in Schaaren vor den Fusstritten aus dem Grase auf und lebt allenthalben, wo das Futter seiner Raupen, *Thymus serpyllum* (nach Z.) wächst.

925. *Pentadactylus L. Hb. f.* 1. — *Isis* 1841. *p.* 864. — 1846. *p.* 301. 17. — *Lin. Ent. VI. p.* 397. — *HS. V. p.* 385.

Wurde von Lg. bei Kokenhusen, bei Frauenburg und Grösen von Rgr., bei Riga von Bt. und Berg, auf Oesel an mehreren Orten von mir gefunden. Er kommt gewöhnlich vor in Gärten und in der Nähe von Wohnungen, findet sich aber auch auf Aeckern, Wiesen und in lichten Gebüschen von Ende Juni bis Ende Juli. Die Raupe ist polyphag an niederen Pflanzen, Z. fand sie an Convolvolusarten, Rössler an Klee, wo auch Lg. die in Färbung und Zeichnung veränderliche Puppe fand. Dass sie auch an Weiden vorkommt, wie Rössler nach den Erfahrungen anderer mittheilt, möchte ich bezweifeln.

Alucitina.

Alucita *Z.*

926. *Dodecadactyla Hb. f.* 29. — *Isis* 1841. *p.* 872. — 1846. *p.* 301. 1. — *Lin. Ent. VI. p.* 406. — *HS. V. p.* 388.

Lg. fing sie im August an Gesträuchen bei Bielsteinshof und Z. hat 2 Livländische Exemplare von ihr. In Rotsiküll fand ich sie durch mehrere Jahre vom 21. Juli bis 17. August im Heuschlage von Sunjaniet, wo *Lonicera xylosteum* sehr reichlich am Ackerzaune wächst; doch es gelang mir nicht, die Raupe zu finden, die ich in den Wurzeln suchte, während sie

Digitized by Google

nach Rössler in leichten Anschwellungen der letztjährigen Schösslinge leben soll. Am 14. August 1866 fand ich auch in Umbaid bei Pichtendahl ein verflogenes Exemplar.

927. *Hexadactyla L. Wallngrn. Stett. Ent. Z. XXVIII. p.* 338. — *Polydactyla Hb. f.* 28. — *Isis* 1841. *p.* 873. — *Lin. Ent. VI. p.* 409. — *HS. V. p.* 389.

Diese Art ist nur von Lg. allein bei uns gefunden worden; sie fehlt zwar in ihrer Fauna Isis 1846, aber Z. bezeugt in der Linnaea l. c. ihr Vorkommen; er wird also wohl Livländische Exemplare von ihr erhalten haben. — Die Raupe lebt nach Z. in den Blüthen der *Lonicera periclymenum*.

Digitized by Google

Nachtrag.

Seit dem Erscheinen des ersten Theiles der Fauna ist mir von verschiedenenen Seiten zahlreiches Material zu Nachträgen zugegangen. So werthvoll dasselbe auch ist, so habe ich mich aus Mangel an Raum darauf beschränken müssen, hier nur die neu hinzugekommenen Arten und solche Angaben aufzunehmen, welche mir aus irgend welchen Gründen besonders wichtig scheinen.

Pag. 64, ?Nr. 57. a. (198) *Didyma Esp.*

Nach einer Mittheilung Berg's (August 1869) befinden sich in der Sammlung des Rigaer Nat. V. 3 Exemplare dieser Art, welche von Gimm. und Lg. herstammen und nach den Nadeln, sowie auch nach der Behandlung sicher hiesige sein sollen. Wenn es nach dieser Angabe auch sehr wahrscheinlich ist, dass diese Art bei uns fliegt, so bedarf ihr Vorkommen doch noch sehr der Bestätigung.

Pag. 88. Nach Angabe Berg's hat Lehrer Krüger in Mitau zwei Exemplare der *Deil. Livornica Esp. (Lineata F.)*, das eine aus Kollong's Sammlung stammend, das andere von Past. R. v. Voigt mit der Angabe erhalten, dass es 1857 in Sessau gefangen worden ist. — *Deil. Livornica* fliegt sicher nicht bei uns und kann diese Mittheilung nur auf

Digitized by Google

Irrthum beruhen. Kollong brachte diese Art in Mehrzahl aus Südrussland mit, ich habe sie bei ihm gesehen und Exemplare von ihm erhalten, auch Voigt hatte früher (wie er mir selbst gesagt hat) Verbindungen mit Südrussland und hatte u. a. auch *Livornica* von dort erhalten, welche ich in den Jahren 1847 und 1848 bei ihm gesehen habe. Die erwähnten Exemplare Krüger's sind ohne Zweifel Südrussische.

Pag. 94. ad Nr. 24 (62) *Sesia Ichneumoniformis.*

Rgr. war so freundlich, das erwähnte Exemplar mir behufs abermaliger Prüfung im Jahre 1870 zuzusenden. Es ist ein normales ♀ von *Ichneumonif.* mit abgebrochenen Fühlerspitzen und verflogenen Fransen, übrigens unbeschädigt und sicher kenntlich.

Pag. 95. ad Nr. 28 (97) *Thyris Fenestrella Scop.*

Nach den Beobachtungen der Belgischen Entomologen (Annales de la soc. Ent. Belge) lebt die Raupe von Ende Juni bis Anfang September an *Clematis vitalba* in spiralig gerollten Blattfetzen (analog den von *Gracilaria phasianipennella* an den Blättern des Hydropiper gefertigten Wohnungen), diese Wohnungen öfter wechselnd. Sie ist dick, olivengrün, mit vielen hornigen kleinen Plättchen (Warzen?); diese, sowie Kopf, Nacken- und Analschild glänzend schwarz; Verpuppung auf dem Boden an der Erdoberfläche. — Beunruhigt verbreitet die Raupe einen Geruch, wie den der Bettwanze. Sie muss bei uns an einer andern Pflanze leben, da *Clematis vitalba* fehlt.

Pag. 113. ad Nr. 36 (100) *Spilosoma Fuliginosa.*

Unsere Form von der südlichen abweichend, ist die von Linné beschriebene.

Pag. 117. Wie Berg mir schrieb, soll neuerdings in Pauli's

Digitized by Google

Garten in Mitau ein Exemplar von *Zeuz. Aesculi* gefunden worden sein. Es wäre aber nach meiner Ansicht Näheres abzuwarten, bevor man diese Art unter die hiesigen aufnimmt.

Pag. 119. ad Nr. 50. Aus bei Kurtenhof gefundenen Säcken erzog Teich zwei ♂♂, die Zeller als *Graslinella* bestimmte. Hiermit wären die Zweifel von dem Vorkommen dieser Art beseitigt.

Pag. 121. Von *Epichnopt. Intermediella Brd.* erzog Berg gegen 200 ♀♀ und 6 ♂♂; von diesen letzteren bestimmte je Stgr. und Z. zwei Exemplare. — Der Sack war im Mai an alten Zäunen zu finden; die Falter erschienen in der ersten Junihälfte.

Pag. 125 Nr. 65. a. (217.) *Dasychira Abietis. SV.*

Nach einer Mittheilung Rgr.'s erhielt er ein Exemplar dieser Art am 16. Juni aus einer in Ringen am 13. Mai gefundenen erwachsenen Raupe. Er bestimmte das Thier nach Exemplaren seiner Sammlung, die aus Deutschland stammen.

Pag. 149. ad Nr. 22. *Agr. Subrosea Stph.*

Teich und Berg schöpften zwei Raupen dieser Art auf Torfmoor und fütterten sie mit *Andromeda polyfolia;* bei Berg frass die eine Raupe auch Weidenblätter verschiedener Arten. Die Puppenruhe dauerte etwa 30 Tage.

Pag. 151. ?Nr. 28. a. (63) *Agrotis Comes Hb.* 521.

Berg schrieb mir, dass ein Knabe an einem Juliabend ein Exemplar dieser Art in Riga gefangen habe, und dass er dasselbe nach sorgfältigem Vergleiche mit einem Stettiner Exemplare übereinstimmend gefunden habe.

Pag. 153. ad Nr. 34. *Agr. Rhomboidea Esp.*

Obgleich mir Teich's Angaben über das Vorkommen dieser Art auffallend waren, so habe ich doch geglaubt, sie in die Fauna aufnehmen zu

Digitized by Google

müssen, weil sie in präciser Weise gegeben wurden und ich desshalb einen Zweifel an ihre Glaubwürdigkeit für unberechtigt hielt. — Im August 1868, als die erste Abtheilung der Fauna gedruckt war, schickte mir Teich seine Bemerkungen zu derselben, und in diesen finde ich zu meiner Ueberraschung gesagt: „*Rhomboidea* habe ich nicht erzogen, das muss irgendwo ein Irrthum sein.“ (wörtlich). — Nun suchte ich die früheren Angaben Teich's hervor, fand sie aber mit dem in meiner Fauna über *Rhomboidea* Gesagten genau übereinstimmend; der Irrthum ist also jedenfalls nicht auf meiner Seite, und *Rhomboidea* ist aus der Zahl hiesiger Arten zu streichen. — Es zeigt dieses Beispiel deutlich, dass man gar nicht vorsichtig genug sein kann in der kritischen Prüfung und Sichtung der Beiträge zu einer Local-Fauna.

Pag. 173. ad Nr. 93. *Had. Amica* ist nach meiner Erfahrung leicht in der Gefangenschaft zu paaren und die polyphage einfarbig grüne Raupe leicht zu erziehen. Sie frass *Prunus padus, Arctium Lappa, Primula veris*, und eine Grasart (*Dactyl. glomer?*), im Freien fand ich einige Raupen auf *Plantago*. — Auch erzogene Exemplare paarten sich leicht und ihre Nachkommen waren ebenso leicht zu erziehen, ohne dass ich Nachtheile von dieser Paarung in nächster Verwandtschaft bemerken konnte. Ich glaube, dass die Zucht sich noch durch viele Generationen hindurch hätte fortsetzen lassen. Ausführlicheres über die ersten Zustände behalte ich mir vor an einem andern Orte später zu geben.

Pag. 179. ad Nr. 110. Im Juni 1870 hatte ich durch Rgr.'s Güte Gelegenheit, die erwähnten zwei Exem-

Digitized by Google

plare von *Literosa Hw.* nochmals zu prüfen und mich von der Richtigkeit meiner früheren Bestimmung zu überzeugen.

Pag. 183. ?Nr. 124. a. (439) *Senta maritima Tausch.* (*Ulvae Hb.* 635.)

Diese Art fand Hu. zufolge brieflicher Mittheilung in Kertel auf *Dagö (Dagden)* im Sommer. Obgleich ich kein Exemplar von ihm gesehen und er auch nichts Genaueres über seine Entdeckung mitgetheilt hat, so glaube ich doch *Maritima* als hiesige Art verzeichnen zu können, weil sie nicht leicht mit einer andern zu verwechseln und daher ein Irrthum in der Diagnose wohl nicht zu befürchten ist.

Pag. 187. Nr. 137. a. (532) *Caradrina Palustris Hb.* 367.

Sowohl Berg als auch Teich meldeten mir das Vorkommen dieser Art bei Kurtenhof, wo sie am 20. Mai 1868 bei Sonnenaufgang auf einer grasigen Anhöhe zwischen jungen Birken, Erlen etc. in mehreren Exemplaren flog und gefangen wurde. Die erbeuteten Stücke wurden von Z. und Stgr. bestimmt.

Pag. 190. ?Nr. 146. a. (551) *Taeniocampa Gothicina HS. p.* 196. *f.* 125. 126.

Hu. schrieb mir, dass er im Frühlinge 1869 am Rande des Toisschen Moosmoores am Abend an Weidenkätzchen ein Exemplar dieser Art gefangen habe und es sicher zu erkennen glaube. Gesehen habe ich es nicht und kenne überhaupt diese Art nicht, deren Berechtigung noch der Bestätigung bedarf.

Pag. 204. ad Nr. 190. Nach Speyer's (mündlicher) Mittheilung hat Grenzenberg in Danzig aus einer an Beifuss (*Artemisia vulg.?*) gefundenen Raupe *Cuc. praecana* erzogen.

Digitized by Google

Pag. 205. Nr. 190. a. (681) *Cucullia Chamomillae. SV.* Rgr. schickte mir das in der Fauna l. c. erwähnte, am 26. Juni 1862 gefangene Exemplar zur Prüfung. Es ist ohne Fühler und sehr beschädigt, gleicht aber in Grösse und Färbung den *Chamomillae* meiner Sammlung. Die schwärzlich graue Verfinsterung des Mittelfeldes ist deutlich, die schwarzen Strahlen sind vorhanden, die Rippen sind schwarz und ihre Enden in den Fransen ebenso, was wenigstens auf dem linken Flügel von Rippe 2 bis 6 noch deutlich sichtbar ist. Demnach muss ich das Thier für eine richtige *Chamomillae SV.* ansehen und diese Art als hiesige verzeichnen.

Pag. 205. ad Nr. 191. Von Rgr. erhielt ich das erwähnte, in seinen Besitz übergegangene Exemplar von *Cuc. Artemisiae Hufn.* nochmals zur Ansicht und überzeugte mich von der Richtigkeit des Namens.

Pag. 213. Nr. 219. a. (848.) *Ptohedes Captiuncula Tr. HS. p.* 283. *f.* 173. 174. — *Hnm. I. p.* 589.

An verschiedenen Stellen der Buschheuschläge in Pichtendahl schöpfte ich diese Art in beiden Geschlechtern Abends zwischen dem 24. und 30. Juli aus dem Grase, wo sie einzeln, aber nicht selten vorkam. Die hiesigen Stücke stimmen mit Exemplaren aus den Alpen und mit den citirten Bildern überein, ausser dass sie im Allgemeinen dunkler gefärbt sind; keines ist so lebhaft und hellfarbig wie HS. f. 174.

Pag. 220. ad Nr. 241. Das in der Anmerkung als *Modestalis Heydn.* besprochene Thier ist nicht diese Art, sondern wahrscheinlich nur eine sonderbare Aberration von *Tentacularis*, da es mit derselben in Allem übereinstimmt bis auf folgende Abweichungen. Seine Farbe ist, Palpen und Fühler

Digitized by Google

ausgenommen, viel dunkler am ganzen Körper; die Vorderflügel sind gleichmässig braun, von den Querlinien ist fast nichts zu entdecken, nach aussen, von der Stelle, wo sonst die äusserste steht, zeigt sich ein schwacher hellerer Streif, eine Aufhellung des Grundes, wie sie bei gewöhnlichen *Tentacularis* nicht vorkommt. Dieser schmale lichte Streif setzt sich auch auf die Hinterflügel fort, gleichfalls den äussersten dunklen Streifen der normalen Form vertretend, und einwärts von ihm wird die Fläche bis zur Wurzel der Hinterflügel allmälig heller. — Die Abweichung scheint nur dadurch entstanden, dass die zerstreuten braunen Stäubchen der gewöhnlichen Form bei dieser Aberration so ungemein dicht auftreten, dass der helle Grund ganz bedeckt ist und die Flügel gleichmässig verdunkelt sind, wodurch die Querlinien verschwinden und ein fremdartig einfarbiges, glatter scheinendes, etwas seidenglänzendes Aussehen hervorgebracht wird. — Es scheint eine analoge Modification, wie die in Schottland vorkommenden Verdunkelungen der *Amphidasis Betularia* zu sein.

Pag. 222. ad Nr. 249. Anmerkung. Hu. schrieb mir, dass er unter einer Anzahl von etwa 170 Arten Estländischer Schmetterlinge, welche vor vielen Jahren von dem Baron Pahlen auf Wait gesammelt, später aber ganz vernachlässigt und schlecht conservirt worden waren, ein ♂ von *Breph. Notha Hb.* gefunden, und an dessen einfarbigen Fransen, nur zwei hellen Stellen am Vorderrande der Vorderflügel und gekämmten Fühlern die Art erkannt habe. Die Beschaffenheit der Fühler wäre entscheidend, wenn es nicht bei alten, defecten, durch Schimmel und Staub etc. verunstalteten Exemplaren gar

Digitized by Google

zu leicht möglich wäre, sich zu irren. Es erscheint deshalb gerathener, vorläufig *Notha* noch nicht als hiesige Art zu verzeichnen.

Pag. 224. ad Nr. 6. Nach abermaliger Prüfung eines der erwähnten Kaugernschen Exemplare erwies sich dasselbe als richtige *Fimbrialis Scop.*, wonach also auch die Notiz bei Nr. 5 *Nemoria strigata Müller* zu ändern ist.

Pag. 228. ad Nr. 17. Obgleich unter meinen hiesigen *Osseata SV.* sicherlich keine *Interjectaria Bdvl.* steckt, so ist es doch leicht möglich, dass auch bei uns, wie in England (Ent. An. 1868. p. 103) beide Arten vorkommen, und vielleicht schon vermischt in den Sammlungen stecken.

Pag. 233. ad Nr. 38. *Tim. Amataria.*

Neuerdings schrieb mir Teich, dass er im Juni auf einer trockenen Stelle bei Riga ein Exemplar gefunden habe; gesehen habe ich sein Thier nicht.

Pag. 235. ad Nr. 47. Am 12. Juni 1870 wurde auf dem Buschheuschlage bei dem Tursa-Gesinde ein einzelnes ♂ von *Heyeraria HS.* III. p. 85. f. 251. 252 durch meinen Gehülfen gefangen. Es ist noch dunkler, als die citirte Abbildung, bläulicher und schwärzlicher, auch gleichmässiger gefärbt, und nicht so staubartig gesprenkelt; von der Querlinie ist gar nichts zu sehen, dagegen aber das Geäder mehr weniger verdunkelt. — Es ist ohne Zweifel eine Farben-Aberration von *Cab. Pusaria*, analoger Art, wie die im Nachtrage zu *Tentacularis* erwähnte.

Pag. 251. Nr. 106. a. (398). *Cleogene Lutearia F.* — *Tinctaria Hb.* 121. — *HS. III.* 62. *f.* 361.

Am 27. Juni 1868 fing Rgr. ein Thier in Ringen, welches er zwar seinen aus der Schweiz stammenden Exemplaren obiger Art sehr ähnlich fand

Digitized by Google

(briefliche Nachricht), aber doch zu grösserer Sicherheit durch Berg's Vermittlung zur Bestimmung nach Deutschland schickte. — Berg seinerseits meldete mir, dass jenes Thier nach Hb. f. 121 und nach Hnm.'s Angaben (I. p. 645) ganz sicher *Cleog. lutearia* sei, und keine andere Art sein könne. Obschon ich das Thier nicht selbst habe vergleichen können, so glaube ich doch es auf diese Zeugnisse hin aufnehmen zu dürfen, da diese Art kaum mit einer andern verwechselt werden kann, Hb. f. 121 sie kenntlich darstellt und Rgr. sie schon früher besass.

Pag. 262. ad Nr. 145. Ein am 3. Juni in Ringen in einem Kiefernwalde gefangenes Exemplar von *Serraria Z.* hatte ich von Rgr. zur Ansicht.

Pag. 269—171. 172 und 173. Wie ich bewiesen zu haben glaube (Verhandlgn. d. k. k. zoolog.-botanischen Gesellsch. in Wien, Jahrgang 1870 p. 59—68) ist meine (Fauna Nr. 173) *Limbosignata* die wahre *Tristata L.* und hat die bisher für letztere geltende Art (Fauna Nr. 172) Hb. 254 den Namen *Hastulata Hb.* Beitr. (non Geom. f. 356) anzunehmen, weshalb denn auch die bisherige *Hastulata Hb.* Geom. t. 69. f. 356 einen andern Namen erhalten muss, wozu ich *Subhastata* (*cod. loco*) vorgeschlagen habe.

Pag. 276. ad Nr. 191. Am 31. Mai 1868 fing ich in Pichtendahl in einem Buschheuschlage eine richtige *Silaceata Hb.*, die sich auf den ersten Blick so auffallend von *Capitata* unterscheidet, dass man sie gar nicht verwechseln kann. Auch in Sodoffsky's Sammlung soll nach Berg's Mittheilung ein richtiges Exemplar stecken. Ueber ihre Berechtigung als Art kann ich nicht urtheilen.

Pag. 277. ad Nr. 193. Die erwähnte *Berberata mus. Rgr.* ist in der That, wie Berg mir meldete, nur *Im-*

Digitized by Google

pluviata und da mir in früherer Zeit Varietäten von *Impluviata* als *Berberata* in Riga bestimmt wurden, so möchte ich bezweifeln, dass Sod. und Lg. die richtige *Berberata* hatten. — Dagegen schrieb mir Rgr., dass er *Rubidata SV.* in Kurland gefangen und in Riga nach Hb. f. 290 bestimmt, den speciellen Fundort und die Flugzeit aber nicht angemerkt habe. So roh diese Figur auch ist, so kann sie doch auf keine andere Art gedeutet werden; der Name wird also wohl richtig sein. Da aber wegen der fehlenden Angabe des specifischen Fundortes zu befürchten bleibt, dass das betreffende Exemplar nur irrthümlich für ein Kurländisches angesehen worden ist, so wäre die Art nur fraglich als hiesige zu verzeichnen. Nr. 193 a. (608) *Rubidata SV.* — *Hb.* 290.

Pag. 279. ad Nr. 200. Am 17. Juni 1868 fing ich in Pichtendahl in einem Buschheuschlage ein zwar verflogenes aber sicher kenntliches Exemplar. — Es stimmt mit zwei Stücken von Stgr. überein, und hat wie diese, von den reichlichen schwarzen Stricheln der Figur Hb.'s 398 nur wenige und schwache. — Nach einer Bemerkung Teich's, dem Z. die Art benannte, soll sie im Mai und Juni an schattigen Planken-Zäunen (wo? sagt er nicht; ich vermuthe, dass Riga gemeint ist) nicht selten sein. Ich möchte hier einen Irrthum vermuthen.

Pag. 279. Einige mir zugegangene Nachträge zu der schwierigen Gattung *Eupithecia*, bleiben besser unerwähnt, bis mehr Licht über dieselben verbreitet sein wird.

Digitized by Google

Da der Druck der zweiten Abtheilung der Fauna schon begonnen hat, so mögen hier folgende Nachträge zu derselben Platz finden.

Ad Nr. 43. Diese ohne Namen gelassene Art ist in der That *Bot. Aenealis SV.*, dasselbe Thierchen, welches ich in Händen gehabt hatte, wurde, wie mir Hu. schrieb, von Z. für *Aenealis* erklärt.

Ad. Nr. 129. *Ter. Fimbriana Thnbg.*

In Blättern von *Vaccin. uliginos.* mit denen eine Mehrzahl Raupen von *Gel. pruinosella Z.* eingetragen und gefuttert worden waren, fand sich beim Ausräumen des Behälters eine Tortrix-Puppe in weisser Seide leicht versponnen, aus welcher sich am 18. August 1870 eine *T. Fimbriana* entwickelte. Aller Wahrscheinlichkeit nach nährt sich also die Raupe dieser Art von *Vaccin. uligin.* und wäre im Juni daran zu suchen.

Nr. 582. a. *Gelechiae Bifractella Dgl. Stt. Nat. hist. X. p.* 239. *t. XV. f.* 1. — *HS. V. p.* 196. *f.* 548.

Am Abend des 16. Juli 1870 schöpfte ich in Rotsiküll ein frisches Exemplar dieser Art auf einer dürren, steinigen Erhöhung im Abaja-Felde, welche aber üppig mit Gesträuch und Kräutern bewachsen war, unter denen auch einige Inula-arten sich befanden und an einer von diesen lebt wohl bei uns die Raupe dieser *Gelechiae*, denn *Conyza squarrosa* ist meines Wissens bei uns noch nicht aufgefunden worden. Bis auf die abgeriebene Behaarung von Gesicht und Scheitel ist das Thierchen unbeschädigt; es ist ein dunkel gefärbtes Exemplar mit schwacher Andeutung der doppelt gebrochenen hellen Querbinde, die nur am Vorderrande als hellgelber Fleck auffällt, übrigens matt

Digitized by Google

orangegelb und undeutlich begrenzt ist. In der Flügelmitte auf der Falte und am Innenrande nahe der Wurzel ist nur ein undeutlicher Orangeschiller bei gewisser Lichtrichtung wahrnehmbar. — Es schliesst sich gut den fünf Exemplaren dieser veränderlichen Art an, welche ich aus Deutschland und Sicilien habe, zeigt auch durchaus keine Abweichung von den typischen Merkmalen dieser Species, so dass ich sicher bin, das Thierchen richtig benannt zu haben.

Digitized by Google

Alphabetisches Verzeichniss der Arten.

NB. Die Zahlen beziehen sich auf die vor den Arten stehenden Nummern. Die Synonyme sind mit Cursivschrift gedruckt.

Erste Abtheilung.

Macrolepidoptera.

A. Rhopalocera.

Acis O. 38
Acis Hb. 36
Adippe SV. 73
Aegon SV. 27
Agestis Hb. 31
Aglaja L. 71
Alciphron Rott. 25
Alexis Heinm. 31
Alexis Esp. 79
Alexis Hb. 32
Alsus SV. 37
Alveolus Hb. 98
Alveus Hb. 97
Amandus Schn. 34
Amathusia Esp. 67
Antiopa L. 52
Apollo L. 3
Aphirape Hb. 61
Arcania L. 93
Argiolus L. 36
Argiolus Hb. 38
Argus L. 28
Arion L. 39
Arsilache Esp. 64
Artemis SV. 56
Atalanta L. 53
Athalia Esp. 58
Athalia Hb. 60
Aurinia Hnm. 56
Betulae L. 17
Brassicae L. 6
Brontes Hb. 105
C-album L. 46
Cardamines L. 10
Cardui L. 54
Carthami Hb. 96
Cethosia Hb. 74
Chiron Rott. 33
Chryseis Hb. 24
Cinxia L. 57
Comma L. 103
Corythalia Hb. 59
Crataegi L. 5
Cynthia Esp. 55
Daplidice L. 9
Davus L. 95
Dejanira L. 87
Delia Hb. 57
Dia L. 66
Diana Hb. 67
Dictynna Esp. 59
Dictynna Hb. 69
Dioxippe Hb. 80
Dorylas SV. 35
Edusa F. 15
Egeria L. 86
Embla Thnbg. 80
Eudora Hb. 88
Eumedon Hb. 33
Euphrosyne 63
Europome Hnm. 12
Eurydice Rott. 24
Freya Thnb. 65
Frigga Thnb. 68
Galatea L. 76
Hero L. 91
Hiera Hb. 84
Hyale L. 13
Hyale Hb. 15
Hylas SV. 30
Hyperanthus L. 90
Hypponoë Frr. 25
Icarius HS. 34
Icarus Rott. 32

Digitized by Google

Ilia SV. 42
Ilicis Esp. 19
Ino Esp. 69
Io L. 51
Iphis SV. 92
Iris L. 41
Janira L. 89
Jurtina Hb. 88
Jurtina Hb. 89
Jutta B. 81
Lampetie Hb. 25
Laodice Pallas 74
Latonia L. 70
Levana L. 45
Ligea L. 79
Linea Hb. 100
Lineola O. 101
Lucina L. 40
Lycaon Rott. 88
Machaon L. 2
Maera L. 83
Malvae L. 98
Maturna L. 55
Maturna Hb. 58
Medea SV. 78
Medon Hufngl. 31
Medusa SV. 77
Megaera L. 85
Mnemosine L. 4
Myrmidone Esp. 14
Napi L. 8
Nephele Hb. 94
Niobe L. 72
Optilete Knoch. 29
Ossianus Hbst. 61
Palaeno L. 12
Palaeno Hb. 13
Pales SV. 64
Pamphilus L. 94
Paniscus Esp. 105
Paphia L. 75
Parthenie Hnm. 60
Phlaeas L. 26
Philomene Hb. 12
Podalirius L. 1
Polychloros L. 47
Polymeda Hb. 90
Populi L. 43
Prorsa Hb. 45
Pruni L. 20
Quercus L. 21
Rapae L. 7
Rhamni L. 16
Rubi L. 22
Selene SV. 62
Semele L. 82
Semiargus Rott. 38
Serratulae Hb. 97
Sibylla L. 44
Silvius Knoch. 106
Sinapis L. 11
Speculum Hnm. 104
Steropes SV. 104
Sylvanus Esp. 102
Tages L. 99
Thaumas Hufn. 100
Titania Hb. 67
Tullia Hb. 95
Urticae L. 50
V-album SV. 49
Venula Hb. 100
Virgaureae L. 23
Virgula Hb. 101
W-album Knoch. 18
Xanthomelas SV. 48

B. Sphinges.

Apiforme L. 16
Apiformis Hb. 27
Asiliformis Hb. 17
Atropos L. 1
Bombyliformis O. 14
Bombyliformis Hb. 15
Carniolica Scop. 36
Convolvuli L. 2
Culiciformis Hb. 21
Elpenor L. 7
Empiformis Esp. 25
Euphorbiae L. 6
Fenestrella Scop. 28
Filipendulae L. 35
Formiciformis Esp. 23
Fuciformis L. 15
Fuciformis Hb. 14
Galii SV. 5
Grabroniformis Hb. 16
Hylaeiformis Lasp. 27
Ichneumoniformis F. 24
Ligustri L. 3
Lonicerae Esp. 34
Meliloti Esp. 33
Minos SV. 31
Myopiformis Bkh. 21
Nerii L. 9
Nomadaeformis Hb. 23
Ocellata L. 11
Onobrychis SV. 36
Phegea L. 37
Philanthiformis Lasp. 26
Pinastri L. 4
Populi L. 12
Porcellus L. 8
Pruni SV. 29

Digitized by Google

Pyralidiformis Hb. 28
Salicis Hb. 11
Scabiosae Esp. 32
Scoliiformis Bkh. 18
Statices L. 30
Stellatarum L. 13
Systrophaeformis Hb. . . . 24
Tabaniforme Rott. 17
Tenthrediniformis Hb. . . . 25
Tiliae L. 10
Tipuliformis L. 20
Vespiformis Hb. 24

C. Bombyces.

Anachoreta SV. 114
Anastomosis L. 112
Antiqua L. 57
Antiquoides Hb. 58
Asellana Hb. 48
Asellus SV. 48
Atra Frr. 50
Aulica L. 35
Aureola Hb. 19
Auriflua SV. 63
Batis L. 117
Betulifolia Hb. 82
Betulina Z. 55
Bicoloria SV. 104
Bicuspis Bkh. 90
Bifida Hb. 92
Bucephala L. 110
Caja L. 32
Calvella Frr. 52
Capucina Hb. 105
Carmelina L. 106
Carmelita Esp. 105
Carpini Hnm. 84
Castrensis L. 69
Centonalis Hb. 6
Cereola Hb. 20
Chaonica SV. 103
Chrysorrhoea L. 62
Clorana L. 2
Coenobita Esp. 60
Complana L. 16
Crataegi L. 67
Crenata Esp. 108
Crenosa Hb. 108
Cribrum L. 24
Cucullatella L. 4
Curtula L. 113
Curvatula Bkh. 87
Derasa L. 116
Depressa Esp. 15
Dictaea L. 96
Dictaeoides Esp. 97
Dominula L. 29
Dromedarius L. 102
Dumeti L. 75
Duplaris L. 120
Eborina Hb. 12
Ericae Germ. 58
Erminea Esp. 93
Fagi L. 95
Falcataria L. 86
Falcula Hb. 86
Fascelina L. 66
Flavicornis L. 122
Fluctuosa Hb. 121
Fuliginosa L. 36
Furcula L. 91
Fusca Hw. 52
Fuscinula Hb. 91
Gonostigma SV. 56
Graminella Hb. 49
Grammica L. 23
Graslinella B. 50
Griseola Hb. 14
Harpagula Hb. 87
Hectus L. 45
Helvola Hb. 15
Hera L. 30
Hirsutella Hb. 52
Hospita Hb. 28
Humili L. 42
Ilicifolia L. 82
Irrorea Hb. 10
Irrorella L. 10
Jacobaea L. 26
Juglandis Hb. 65
Kuhlweinii Hb. 11
Lacertinaria L. 89
Lacertula Hb. 89
Lanestris L. 71
Ligniperda F. 46
Lobulina Hb. 78
Lubricipeda SV. 39
Luctifera SV. 37
Lurideola Zk. 17
Lutarella L. 18
Luteola Hb. 18
Matrona Hb. 31
Matronula L. 31
Medicaginis Hb. 66
Mendica L. 38
Menthastri SV. 40
Mesomella L. 12
Minax Hb. 94
Miniata Forst. 9
Monacha L. 59
Mundana L. 8
Muscerda Hufn. 13
Neustria L. 70

Digitized by Google

Nitidella Z. 54
Nuda Hb. 8
Ochreola Hb. 15
Octogesima Hb. 118
Ocularis L. 118
Opacella HS. 51
Or SV. 119
Palliolalis Hb. 4
Palpina L. 107
Pavonia L. 84
Pigra Hnm. 115
Pini L. 79
Plantaginis L. 28
Plumbeola Hb. 17
Plumigera SV. 109
Populi L. 68
Populifolia SV. 81
Potatoria L. 76
Prasinana L. 3
Pruni L. 77
Pudibunda L. 65
Pulchella L. 25
Pulchra Hb. 25
Pulla Esp. 53
Purpurea L. 34
Quadra L. 21
Quercus L. 73
Quercifolia L. 80
Reclusa SV. 115
Revayana SV. 1
Ridens F. 123
Rosea Hnm. 9
Rubi L. 74
Rubicunda Hb. 9
Rubicollis L. 22
Ruficornis Hnm. 103
Russula L. 27
Salicis L. 61
Scincula Hb. 89
Senex Hb. 7
Sicula SV. 88
Sororcula Hnm. 19
Sylvinus L. 43
Tau L. 85
Testudinana Hb. 47
Testudo SV. 47
Timon Hb. 111
Torva Hb. 101
Torva Hb. 99
Tremula SV. 100
Trifolii SV. 72
Tritophus SV. 99
Tritophus Hb. 101
Undosa Hb. 120
Unicolor Hufn. 49
Urticae Esp. 41
Velleda Hb. 44
Versicolora L. 83
(Villica L.) 33
(Vinula L.) 94
V-nigrum Esp. 64
Xanthoceros Hb. 123
Ziczac L. 98

D. Noctuae.

Abjecta Hb. 100
Abrotani Hb. 191
Absynthii Ev. 192
Aceris L. 4
Achatalis Hb. 244
Achates Hb. 64
Adusta Esp. 95
Advena SV. 60
Aenea Hb. 220
Albicolon Hb. 69
Albimacula Bkh. 78
Albirena Hb. 208
Aliena Hb. 133
Alni L. 6
Alpina Frr. 12
Alsines Brahm. 136
Ambigua SV. 137
Amica Tr. 93
Aperta Hb. 73
Aprilina L. 89
Aprilina Hb. 17
Aquilina Hb. 47
Argentea Hufn. 195
Argentula Frr. 216
Armigera Hb. 211
Artemisiae Hufn. 191
Artemisia Hb. 195
Asteris SV. 186
Atriplicis L. 116
Augur F. 25
Auricoma SV. 12
Baltica Hering. 96
Baja SV. 30
Bankiana F. 216
Barbalis L. 243
Basilinea SV. 104
Bathyerga Frr. 126
Bella Frr. 36
Bifurca Esp. 173
Bractea SV. 201
Brassicae L. 67
Brigensis HS. 169
Brunnea SV. 38
Caecimacula SV. 85
Caeruleocephala L. 1
Candelisequa SV. 31
Candidula SV. 218
Capsincola SV. 81
Carbonaria Hb. 283

Digitized by Google

Carpophaga Bkh. 83
Celsia L. 119
Cerago Hb. 167
Cespitis SV. 59
Chenopodii SV. 75
Chi L. 87
Chrysitis L. 200
Chrysographa Hb. 121
Circellaris Hufn. 162
Citrago L. 165
Clavis Hufn. 51
C-nigrum L. 32
Comma L. 129
Compta SV. 79
Concha F. 198
Concinna Hb. 78
Concubina Hb. 225
Confirmis Hb. 174
Congener Hb. 129
Congener Frr. 156
Conigera SV. 130
Connexa Bkh. 109
Consequa Hb. 28
Conspersa SV. 80
Conspicillaris L. 180
Contacta Esp. 146
Contigua SV. 63
Cordigera Thnb. 208
Corticea SV. 52
Coryli L. 2
Craccae SV. 231
Crassalis F. 244
Cruda SV. 143
Cubicularis SV. 135
Cucubali SV. 82
Cuprea SV. 41
Cursoria Hufn. 46
Cuspis Hb. 10
Cypriaca Hb. 122
Dahlii Hb. 37
Delphinii L. 212
Dentina SV. 74
Depuncta L. 40
Derivalis Hb. 242
Didyma Esp. 108
Dipsacea L. 209
Ditrapezium Hb. 33
Echii Hb. 84
Emortualis SV. 239
Ericae Bdvl. 20
Erratricula Hb. 110
Erupta Frr. 91
Euphorbiae SV. 13
Euphrasiae Bkh. 14
Exclamationis L. 45
Exoleta L. 178
Extrema HS. 125
Favillacea Hb. 7
Ferruginago Hb. 152
Ferruginea Hb. 162
Festiva SV. 39
Festucae L. 202
Fibrosa Hb. 120
Fictilis Hb. 48
Filigramma Esp. 77
Firma Hb. 147
Flammea SV. 149
Flavago SV. 123
Flavescens Frr. 167
Flexula SV. 232
Flexularia Hb. 232
Fraterna HS. 124
Fraudatrix Ev. 193
Fraxini L. 224
Fuliginaria L. 233
Fuliginea Hb. 49
Fulva Hb. 125
Fulvago L. 167
Fulvago Hb. 155
Fumosa Hb. 49
Furcifera Hufn. 173
Furuncula SV. 112
Furva SV. 99
Fuscula Hb. 219
Gamma L. 204
Gemina Hb. 107
Gemina Hb. 64
Gemmea Tr. 98
Genistae Bkh. 72
Glauca Hb. 73
Glyphica L. 223
Gnaphalii Hb. 194
Gothica L. 142
Gracilis SV. 145
Graminis L. 57
Graminis SV. 58
Grisealis Hb. 236
Haworthii Curt. 91
Hepatica Hb. 61
Herbida SV. 55
Hippophaës Hb. 25
Imbecilla F. 133
Incerta Hufn. 146
Ingrica HS. 174
Innuba Tr. 27
Instabilis Hb. 146
Interrogationis L. 205
Irregularis Hufn. 84
Janthina SV. 23
Jota L. 203
Laccata Scop. 220
Lactucae SV. 189
Lateritia Hufn. 101
Latruncula Hb. 111

Digitized by Google

Leporina L. 3
Leucographa SV. 150
Leucostigma Hb. 120
Leucostigma Esp. 108
Libatrix L. 171
Ligula Esp. 169
Ligustri SV. 16
Limbata Hnm. 248
Linariae Hb. 183
Literosa Hw. 110
Lithargyrea Esp. 131
Lithoxylea SV. 103
Litura L. 164
Lolii Esp. 58
Lota L. 161
Lota Hb. 148
Lucens Frr. 121
Lucifuga SV. 188
Lucipara L. 117
Luctuosa SV. 214
Ludifica L. 18
Lunula Hufn. 183
Lutosa Hb. 126
Macilenta Hb. 162
Marginata F. 213
Megacephala SV. 5
Menyanthidis Viewg. . . . 11
Mi L. 222
Micacea Esp. 122
Microgamma Hb. 206
Mista Hb. 151
Molochina Hb. 101
Moneta F. 199
Morpheus Hufn. 134
Munda SV. 148
Munda Hb. 161
Myrtilli L. 207
Nebulosa Hufn. 62
Nemoralis F. 236
Nictitans L. 121
Nigricans L. 49
Nigricans Viewg. 100
Nigricans Hnm. 49
Nubeculosa Esp. 181
Nun-atrum Hb. 142
Nupta L. 225
Obelisca SV. 48
Obelisca Hnm. 48
Obsoleta Hb. 128
Oculea F. 108
Occulta L. 56
Ochroleuca SV. 97
Ochroleuca Hb. 149
Oleracea L. 71
Olivea Hb. 216
Oo L. 152
Opima Hb. 147
Orbona Hufn. 28
Orion Esp. 17
Ornatrix Hb. 164
Ornithopus Hufn. 176
Oxyacanthae L. 90
Pacta L. 228
Paleacea Esp. 155
Pallens L. 127
Paranympha L. 229
Parthenias L. 249
Pastinum Tr. 230
Paula Hb. 215
Pectitalis Hb. 243
Permixta Hb. 65
Perflua F. 141
Perplexa Hb. 83
Persicariae L. 68
Perspicillaris L. 115
Petrificata Tr. 172
Petrificosa Hb. 172
Pinastri L. 113
Piniperda Panz. 149
Pisi L. 66
Plantaginis HS. 137
Plebeja Hb. 62
Plecta L. 42
Polita Hb. 169
Polygona SV. 21
Polymita L. 86
Polymita Hb. 77
Polyodon L. 102
Popularis F. 58
Populeti F. 144
Porphyrea SV. 19
Praecana Ev. 190
Praeceps Hb. 54
Praecox L. 54
Praeduncula Hb. 111
Proboscidalis L. 246
Promissa SV. 227
Pronuba L. 27
Protea SV. 88
Psi L. 9
Putris L. 44
Putris Hb. 105
Pyralina SV. 153
Pyramidea L. 140
Pyrarga Hufn. 219
Pyrethri HS. 193
Pyrophila Hb. 43
Quadratum Hb. 36
Radicea Hb. 102
Ravida SV. 26
Rectalis Ev. 234
Rectilinea Esp. 114
Retusa L. 158
Rhizolitha Hb. 176

Digitized by Google

Rhomboidea Esp. 34
Ridens Hb. 86
Rostralis L. 245
Rubi View. 36
Rubiginea SV. 168
Rubricosa SV. 151
Rufina L. 163
Rumicis L. 15
Runica Hb. 89
Rurea F. 105
Rustica HS. 49
Salicalis SV. 240
Saliceti Tr. 160
Saponariae Bkh. 76
Satellitia L. 170
Satura SV. 94
Scolopacina Esp. 106
Scripta Hb. 160
Scrophulariae SV. 185
Scutosa SV. 210
Secalina Hb. 108
Segetum Hb. 51
Sepii Hb. 134
Sericealis Scop. 248
Sigma Hb. 29
Silago Hb. 166
Simulans Hufn. 43
Sobrina B. 24
Socia Hufn. 172
Solidaginis Hb. 179
Somniculosa Hering. . . . 175
Spadicea Hb. 169
Sphinx Hb. 181
Splendens Hb. 70
Sponsa L. 226
Stigmatica Hb. 34
Strigilis L. 111
Strigosa SV. 7
Suasa SV. 65
Subrosea Stph. 22
Subsequa Hb. 28
Subtusa SV. 159
Sulfuralis L. 221
Sulphurea Hb. 221
Suffuruncula Frr. 110
Suffusa Hb. 50
Suspecta Hb. 156
Tarsicrinalis Knoch. . . . 238
Tarsipennalis Tr. 237
Tarsiplumalis Hb. 235
Templi Thnb. 182
Tenebrosa Hb. 138
Tentacularis L. 241
Tentaculalis Hb. 241
Thalassina Hufn. 64
Tincta Brahm. 61
Togata Esp. 166
Tragopogonis L. 139
Trapezina L. 154
Triangulum Hufn. 29
Tricuspis Esp. 57
Tridens SV. 8
Tridens Hb. 9
Triplasia L. 196
Tristigma Tr. 33
Tritici L. 47
Turbida Hb. 129
Turca L. 132
Turfosalis Wk. 247
Typhae Esp. 124
Typica L. 118
Typica Hb. 76
Umbra Hufn. 213
Umbratica L. 187
Unanimis HS. 107
Unca Hb. 217
Uncana L. 217
Unicolor Hb. 45
Urticae Hb. 197
Vaccinii L. 169
Valida Hb. 95
Valligera Hb. 53
Velum HS. 20
Venosa Hb. 118
Verbasci L. 184
Vestigialis Hufn. 53
Vetusta Hb. 177
Vinctuncula Hb. 112
Viminalis F. 160
Virens L. 92
Xanthographa SV. 35
Ypsilon Hufn. 50
Ypsilon SV. 157

E. Geometrae.

Abietaria SV. 85
Absynthiata L. 205
Achatinata Hb. 132
Adspersaria F. 70
Adustata SV. 43
Advenaria Hb. 69
Aeruginaria Hb. 8
Aestivaria Hb. 5
Affinitata Stph. 176
Albicillata L. 169
Albulata SV. 185
Alchemillata L. 175
V. Alchemillata Hb. . . . 174
Aliata Hnm. 27
Alniaria L. 53
Alpestrata Hb. 150
Alternaria Hb. 75
Alternata SV. 73
Amataria L. 38

Digitized by Google

Angularia SV. 52
Annulata Schulze 35
Apiciaria SV. 67
Aptata Hb. 147
Aquilaria HS. 178
Arctata Z. 179
Argillacearia HS. 212
Artesiaria SV. 103
Atomaria L. 98
Aurantiaria Hb. 77
Auroraria Hb. 11
Austeraria HS. 209
Aversata L. 18
Bajularia SV. 3
Begrandaria HS. 210
Berberata SV. 193
Betularia L. 83
Bicolorata Hufn. 137
Bidentata L. 60
Bidentata Hnm. 195
Bifasciata Wood. 178
Bilineata L. 187
Bimaculata F. 45
Bipunctaria SV. 111
Biriviata Bkh. 174
Bisetata Hufn. 16
Blandiata SV. 181
Blomeri Curt. 164
Boreata Hb. 124
Brumata L. 123
Brunnearia Vill. 151
Brunneata Thnbg. 102
Bupleuraria Hb. 6
Caesiata SV. 162
Canaria Hb. 54
Candidata SV. 182
Capitata HS. 192
Carbonaria L. 97
Carpinata Bkh. 122
Castigata Hb. 203
Cebraria Hb. 96
Centaureata SV. 231
Cervinata SV. 109
Chaerophyllata L. 113
Chenopodiata Hnm. 110
Chenopodiata SV. 196
Cinctaria SV. 84
Clathrata L. 105
Collinaria Metzn. 146
Comitata Hb. 195
Comitata Hnm. 196
Commutata Hnm. 25
Congeneraria Hb. 82
Conterminata Z. 214
Consortaria F. 88
Conversaria Hb. 86
Coraciata Frr. 142
Corylata Thnb. 188
Crataegata L. 66
Crepuscularia SV. 91
Cuculata Hufn. 168
Dealbata L. 107
Debiliata Hb. 226
Decolorata Hb. 186
Decorata SV. 32
Defoliaria L. 79
Delunaria Hb. 57
Dentaria Hb. 60
Derivata SV. 194
Designata Hnm. 159
Didymata L. 150
Dilutaria Hb. 15
Dilutata SV. 161
Dimidiata Hufn. 12
Disparata Hb. 229
Disparata Hb. 230
Diversata SV. 76
Dolabraria L. 63
Dubitata L. 125
Elinguaria L. 62
Elutata Hb. 189
Emarginata L. 20
Erosaria SV. 55
Exanthemata Scop. 48
Exiguata Hb. 219
Extensaria HS. 201
Farinata Hufn. 114
Fasciaria L. 50
Fasciolaria Hnm. 96
Ferrugaria Hb. 156
Ferrugata L. 155
Fimbrialis Scop. 6
Fimbriata Hufn. 5
Firmata Hb. 144
Fluctuata L. 152
Galiata SV. 167
Genearia HS. 139
Glabraria Hb. 90
Grossulariata L. 41
Halterata Hufn. 119
Hastata L. 171
Heparata Hb. 184
Hexapterata Hb. 119
Hirtarius L. 82
Hospitaria HS. 220
Hydrata Tr. 177
Hyperboreata Stgr. 217
Illunaria Hb. 56
Illustraria Hb. 58
Imbutata Hb. 117
Immorata L. 21
Immundata Z. 212
Immutata SV. 23
Impluviata SV. 190

Digitized by Google

Improbata Z. 222
Incanaria L. 15
Indigata Hb. 213
Innotata Hb. 215
Inornata Hw. 19
Jacobaearia Hnm. 70
Juniperata L. 140
Lactearia L. 8
Lanceata Hb. 220
Lapidata Hb. 197
Lichenaria Hufn. 89
Lignata Hb. 160
Ligustrata SV. 154
Limbosignata 173
Limitata Scop. 110
Linariata SV. 232
Linearia Hb 37
Lituraria Hb. 73
Liturata Z. 75
Lobulata Hb. 122
Loricaria Ev. 100
Luctuata SV. 170
Lunaria SV. 57
Lunaria Hnm. 56
Luteata SV. 183
Macularia L. 71
Manniaria HS. 214
Margaritata L. 51
Marginata L. 44
Marmorata Hb. 134
Melanaria L. 40
Mensuraria Hb. 110
Miaria SV. 149
Miata L. 142
Mia'a Hnm. 141
Minorata Tr. 180
Minutata Tr. 205
Montanata SV. 153
Munitata Hb. 146
Muricata Hufn. 11
Mutata Tr. 24
Naevaria Hb. 44
Nanata Hb. 216
Notata L. 72
Nemoraria Hb. 27
Nigropunctata Hufn. . . . 30
Nivearia Hb. 114
Obeliscata Hb. 138
Obfuscata SV. 95
Obliterata Hufn. 184
Obrutaria HS. 202
Obscurata SV. 93
Ocellata L. 136
Olivata SV. 148
Omicronaria Hb. 35
Orbicularia Hb. 34
Ornata Hb. 31
Osseata SV. 17
Pallidata SV. 13
Paludata L. 31
Papilionaria L. 1
Parallelaria Hb. 68
Passeraria Frr. 143
Pectinataria Fuessly. . . . 149
Pennaria L. 61
Pendularia L. 33
Perochraria FR. 9
Petraria Hb. 104
Picata Hb. 166
Picearia Hb. 97
Pilosaria SV. 80
Pimpinellaria HS. 208
Pinetaria Hb. 102
Piniarius L. 99
Plagiata L. 116
Plumbeolata Hw. 210
Pollutaria Hb. 44
Polycommata SV. 121
Pomonarius Hb. 81
Populata SV. 133
Praeformata Hb. 115
Prataria HS. 30
Progemmaria Hb. 78
Prolongata Z. 201
Propugnata SV. 159
Prunaria L. 64
Prunata L. 130
Psittacata Hb. 141
Pullata SV. 94
Pulchraria Ev. 164
Pulveraria L. 49
Pumilata Hb. 222
Punctaria L. 36
Punctulata SV. 92
Pusaria L. 47
Pusillata SV. 223
Purpuraria L. 108
Pustulata Hufn. 3
Putata L. 7
Putataria Hb. 7
Pygmaeata Hb. 204
Pyraliata SV. 135
Pyropata Hb. 131
Quadriannulata Hnm. . . . 158
Quadrifasciaria Hnm. . . . 154
Quadrifasciata Hb. 158
Quercinaria Hnm. 55
Quinquaria Hb. 102
Rhamnata Hb. 128
Rectangulata L. 226
Remutaria Hb. 26
Repandata L. 86
Residuata Hb. 224
Reticulata SV. 129

Digitized by Google

Riguata Hb. 163
Rivulata Hb. 175
Roboraria SV. 87
Roscidaria 97
Rubiginata Hufn. 22
Rubiginata Hb. 137
Rubricata SV. 22
Rufaria Hb. 10
Ruptata Hb. 188
Russata Hb. 143
Sagittata F. 195
Sambucaria L. 65
Satyrata Hb. 207
Scabrata Hb. 150
Scutulata Hb. 12
Serraria Z. 145
Sexalata Vill. 118
Sexalata Hb. 118
Signaria Hb. 74
Signata Hnm. 231
Silaceata Hb. 191
Simulata Hb. 139
Singularia HS. 211
Sinuata Hb. 168
Siterata Hufn. 141
Sobrinata Hb. 221
Sororiata Hb. 117
Spadicearia SV. 156
Sparsaria Hb. 200
Straminata Tr. 14
Strigaria Hb. 29
Strigata Müller 5
Strigilata Hb. 30
Strigillaria Hb. 106
Strobilata Hb. 224
Subaerata Hb. 226
Subfulvata Hw. 229
Subnotata Hb. 228
Succenturiata Hb. 220
Suffumata SV. 157
Suffusata Tr. 19
Suplata Frr. 147
Sylvata Scop. 42
Sylvata SV. 165
Sylvestraria Hb. 28
Sylvestraria Hb. 14
Syringaria L. 59
Taminata Hb. 45
Temerata SV. 46
Teneraria Hb. 90
Tersata SV. 199
Testata L. 132
Tetralunaria Hnm. 58
Thymiaria L. 6
Tiliaria Hnm. 54
Togata Hb. 225
Transversata Hufn. 128
Trilinearia Bkh. 37
Tristata L. 172
Truncata Hufn. 143
Ulmata F. 42
Undulata L. 126
Variata SV. 138
Venosata F. 227
Veratraria HS. 206
Vernaria L. 2
Vertumnarius Hnm. 81
Vesperata Hb. 151
Vespertaria L. 68
Vetulata SV. 127
Vibicaria L. 39
Vinctaria Z. 100
Viretata Hb. 120
Virgata Hufn. 112
Virgularia Hb. 15
Virgulata Hnm. 29
Viridata L. 4
Vitalbata SV. 198
Vulgata Hw. 209
Wawaria L. 101

Zweite Abtheilung.

Microlepidoptera.

Abdominalis 670
Abietana Hb. 125
Abietella SV. 96
Abildgaardana Tr. 132
Abruptella Staint. 793
Absynthiana Hb. 302
Acanthodactylus Z. *Var. c.* . 905
Acanthodactylus Hb. . . . 904
Acerana Hb. 151
Acerifoliella Z. 830
Achatana Hb. 300
Achatinella Hb. 111
Acuminatana Z. 376
Acuminatella Sircom. . . . 534
Acutana Frr. 227
Adjunctana HS. 173
Adornatella Tr. 91
Adscitella Staint. 793

Digitized by Google

Adspersana HS. 139
Advenella ZK. 109
Aenealis SV. 43
Aeneella Hum. 856
Aeneella Hb. 105
Aeneofasciata Frey . . . 868
Aeneofasciella HS. . . . 868
Aestivella HS. 599
Affinis Hw. 571
Agilana Tngstr. 370
Ahenella SV. 105
Ahrensiana Hb. 261
Alacella Z. 531
Alaudellum 697
Albersana Hb. 306
Albicilla HS. 100
Albidana Hb. 179
Albidella Tngstr. 799
Albifrontella Hb. 785
Albifuscella Z. 739
Albipunctella L. 513
Albitarsella Z. 723
Albofascialis Tr. 11
Alburnella Z. 553
Alchimiella Scop. 686
Alcyonipennella Kolber . . 724
Alecella HS. 567
Alienellus ZK. 61
Allisella Stt. 484
Alnetella Stt. 873
Alniella Z. 810
Alnifoliella Staint. . . . 810
Alpinana Tr. 367
Alpinellus Hb. 52
Alströmerella HS. . . . 491
Alströmeriana Clerck . . . 491
Alternalis Lg. 652
Alternella Hb. 567
Alticolana HS. 185
Alticolella Z. 758
Amandana HS. 215
Ambigualis Tr. 83
Ambiguana HS. p. 192. . . 211
Ambiguana HS. f. 64. . . . 213
Ambiguella Hb. 197
Amentella Z. 431
Ameriana FR. 149
Amoenana Hb. 289
Anatipennella Hb. . . . 729
Andereggiella FR. 672
Anderschella 427
Angelicella Hb. 503
Anglicella Staint. 701
Anguinalis Hb. 9
Angustana Hb. 196
Angustipennella Hb. . . . 759
Annexella Z. 501
Annulatella Tngstr. 752
Annulatella Curt. 463
Annulatella Frey 754
v. Annulatella HS. 461
Anomalella Goez. 862
Antenneila Lg. 470
Anthyllidella Hb. 578
Antiquana Hb. 347
Apicella Staint. (Coleophora). 745
Apicella SV. 358
Apicella Stt. (Neptic). . . . 897
Apiciana Hb. 124
Applana F. 500
Applanella FR. 500
Aquana Hb. 292
Aquilana Hb. 124
Aquilellus Hb. 77
Arbutana Hb. 243
Arbutella L. 243
Arcella F. 399
Arcuana Cl. 246
Arcuata Frey 886
Arcuatella Stt. 401
Arcuatella HS. 886
Ardeliella Hb. 519
Arenariella Z. 740
Arenella SV. 489
Areolana Hb. 188
Argentana Hb. 182
Argentella Lg. 684
Argentella Clerck 804
Argentipedella Z. 882
Argentula Z. 750
Argyrana Hb. 372
Argyrella SV. 103
Argyropeza Z. 897
Aridellus Z. 72
Artemisiella Tr. 549
Artemisiella Lg. 548
Aruncella Sc. 425
Asperella L. 464
Aspersana Hb. 139
Aspidiscana Hb. 304
Asseclana Hb. 309
Assimilella Tr. 488
Assimilella Z. 896
Atomella Hb. 481
Atra Hw. 772
Atralis Hb. 49
Atrella Hw. 579
Atricapitella Hw. 859
Atricollis Stt. 884
Atriplicella FR. 551
Aucupariae Frey 864
Augustana Hb. (Choreut.) . 654
Augustana Hb. (Graphol.). . 326
Aurana Hb. 382

Digitized by Google

Aurana F. 324
Aurata Hnm. 13
Aureatella Sc. 426
Auriferella Hb. 63
Aurimaculella 843
Aurogutella Stph. 695
Aurulentella Stt. 681
Avellanella Hb. 480
Avellanella Staint. 700
Badiana Hb. 201
Badiana SV. 360
Badiella Hb. 509
Baliodactylus Z. 923
Barbella Hb. 63
Basalticola Stgr. 127
Basiguttella Hnm. 861
Baumanniana SV. 192
Bergmanniana L. 169
Betulae Z. 821
Betulae Staint. 702
Betulae Goeze 90
Betulaetana Hw. 230
Betulella HS. 702
Betuletana HS. 231
Betulicola Stt. 876
Betulinella Hb. 632
Biarcuana Stph. 355
Bicingulata Z. 463
Bicostella L. 615
Bilunana Hw. 284
Bimaculana Don. 288
Bimaculella FR. 439
Binaevella Hb. 116
Binderella Kollar. 714
Bipunctana F. 259
Bipunctanus Curt. 119
Biselliella Hummel 412
Bisontella Z. 392
Bistriga Hw. 112
Bistrigella Hw. 414
Bisulcella 795
Bjerkandrella Thnbg. . . . 653
Blandella HS. 563
Blepharana HS. 371
Boisduvaliana Dup. 245
Boleti F. 389
Boyerella Dup. 851
v. Brachiana Frr. 140
Bracteella L. 618
Branderiana L. 247
Brockeella Hb. 677
Brunnichiana SV. 297
Buoliana SV. 222
Byringerana Hb. 124
Byssinella Hb. 472
Cacuminellus Z. 64
Caecimaculana Hb. 273
Caelebipennella Z. 736
Caesiella Hb. 447
Caespititiella Z. 758
Cagnatella Hb. 455
Caliginosana HS. 368
Calthella L. 424
Campoliliana SV. 277
Candidulana Hnm. 269
Capitella L. 422
Capraeella Nic. 816
Capreana Hb. 229
Capreana HS. f. 182. . . . 230
Capreana Tr. 228
Capreolana HS. 249
Capreolella Z. 502
Capucinella Hb. 605
Carbonariella FR. 94
Carchariella Z. 585
Carduella Hb. 499
Carnella Hb. 88
Carphodactylus Hb. 921
Carpiniana Hb. 147
Catharticella Stt. 891
Caudana F. 122
Caudana Hb. 123
Caudulatella Z. 707
Cautella Z. 523
Cavella Z. 818
Centrana HS. 160
Cerasana Hb. 145
Cerasifoliella Lg. 833
Cerella Hb. 121
Certella Z. 679
Cerusella Hb. 797
Cerusellus SV. 63
Cespitalis SV. 16
Cespitana Hb. 257
v. Cespitella Hb. 62
Chaerophyllellus Goez. . . . 765
Characterana Hb. 150
Characterella Lg. 495
Characterella Hb. 482
Charpentierana 259
Chenopodiella Hb. 640
Chilonella Tr. 613
Choragellus HS. 389
Christiernella Hb. 619
Christiernini Z. 619
Chrysantheana Cup. 184
Chrysitella Tr. 644
Chrysodesmella Z. 794
Cicutella Hb. 500
Cidarella Z. 844
Cilialis Hb. 37
v. Ciliana Hb. 142
Ciliella Stt. 501
Ciliella Hb. 205

Digitized by Google

Cinctalis HS. 35
Cinctana SV. 179
Cineralis Hb. 28
Cinerella L. 519
Cinerosella Tngstr. 540
Cingulalis Hb. 10
Cingulata L. 10
Ciniflonella Z. 496
Cinnamomea Z. 625
Cinnamomeana Tr. 146
Cinnamomella Dup. 104
Cirrigerella Zk. 106
Cirsiana Z. 294
Citrinalis Scop. 619
Citrinellum FR. 698
Clausthaliana Ratzbg. 262
Clematella 399
Clerckella L. 833
Cloacella HS. 402
Coccinalis Hb. 14
Coenobitella Hb. 459
Coenulentella HS. 603
Cognatella Frr. 455
Collitella Staint. 803
Colonella L. 120
Comariana Z. 130
Comitana SV. 275
Comitana Hb. 363
Communana HS. 185
Comparana Hb. 138
Comparana Lg. 130
Comparella HS. 806
Complanella Hb. 806
Composana HS. 317
Compositella F. 317
Compunctella HS. 448
Comptana Frol. 352
Conchana Hb. 253
Conchellus SV. 66
Conchellus Hb. 67
Conformella 439
Congelatella Clerck 476
Congenerana Hb. 149
Coniferana Ratzbg. 313
Conjugella Z. 664
Connexella Z. 824
Conscriptella Hb. 602
Consimilana Tr. 155
Consortella Hb. 51
Conspersella Tngstr. 449
Conspicuella Z. 735
Contaminana Hb. 142
Contaminellus Hb. 74
Conterminella Z. 494
Continuella Z. 526
Continuella Stt. 874
Contubernella Hb. 95
Convayana F. 168
Convolutella Hb. 110
Coracipennella Lg. 713
Coracipennella Z. 717
Coriacella Hb. 516
Cornella FR. 673
Coronillella Tr. 577
Corticana Hb. 334
Corticana Hb. 228
Corticella Curt. 402
Corylana F. 143
Corylana Hb. 360
Cosmodactylus Hb. 905
Cosmophorana Tr. 312
Costana F. 156
Costella F. 473
v. Costiguttella Z. 586
Cramerella F. 808
Crataegana Hb. 152
Crataegella L. 452
Crataegella Hb. 85
Crataegi Z. 849
Crataegifoliella HS. 849
Crassiuscula HS. 638
Crenana Hb. 287
Crepusculella Z. 841
Cretaceana Hb. 284
Cribrella Hb. 107
Cribrum SV. 107
Crinella Sod. 412
Criptella Hb. 92
Cristana Hb. 132
Cristatella Z. 842
Crocealis Hb. 27
Cruciana L. 325
Cruciferarum Z. 461
Cruentana Frol. 196
Cuculipennellum Hb. 697
Culmella Hb. 77
Culmellus L. 76
Cuphana 351
Cupratiella Z. 725
Cuprella SV. 443
Curtucipennella Z. 731
Curtisellus Don. 459
Curvella L. 673
Cuspidana HS. 356
Cygnipennella Hb. 804
Cynosbana Tr. 291
Cynosbatella Hnm. 232
Cynosbatella L. 291
Cypriacellus Lg. 445
Cytisella Curt. 603
Daldorfiana HS. 382
Daphnella SV. 616
Daucella 514
Dealbana FR. 337

Digitized by Google

Deauratella Z. 726
Decorana Hb. 278
Decorella Stph. 770
Decrepidella HS. 539
Decrepitalis HS. 41
Decuriella Hb. 96
Deflexana HS. 321
Degeerella L. 442
Demarniana FR. 276
Dentana Hb. 652
Dentellum Z. 655
Depressana HS. 506
Depressella Hb. 506
Depressella HS. 502
Derasana Hb. 361
Desertella Dgl. 533
Desiderella FR. 649
Desperatella Frey. 866
Diana Hb. 650
Dianthi HS. 746
Diaphanella Z. 517
Dichrodactylus Mühlg. . . . 900
Didactylus L. 909
Diffinis Hw. 554
Dilectella Z. 671
Dilorella HS. 414
Dilectella Hb. 104
Dimidiana Sod. 235
v. Dimidiana Hb. 142
Dimidiella SV. 586
Diminutana Hw. 356
Dipoltana HS. 194
Dipoltella Hb. 194
Dipsaceana Z. 207
Discretana Wcke. 320
Disertana HS. 252
Disertella HS. 801
Disparella Tngstr. 635
Dissimilana FR. 288
Dissonana Hb. 135
Distinctella Z. (Gelech.) . . 556
Distinctella n. sp. Ornix. . . 703
Diversana Hb. (Tortr.) . . . 162
Diversana Hb. (Conch.) . . 190
Divisella HS. 770
Dodecadactyla Hb. 926
Dodecella L. 569
Dorsana F. 322
Dorsana Rtzbg. . . . 314. 318
Dorsana Hb. 320
Drurella F. 760
Druryella Z. 760
Dubitalis Hb. 82
Dubitana Hb. 214
Dumetellus Hb. 54
Duplana Hb. 218
Duplicana Zett. 318
Echii 658
Ectypana Hb. 170
Effractana Frö1. 123
Electella Z. 562
Elongella L. 691
Elutalis SV. 40
Elutalis Hb. 45
Elutella Hb. 117
v. Emargana Hb. 122
Emberizaepennella Bouch. . 825
Emortuella Z. 402
Ensigerella Hb. 53
Ephippana Hb. 378
Ephippella F. 661
Epilinana Z. 206
Epilobiella SV. 769
Epomidella Tngstr. 544
Equitella Scop. 648
Ericellus Hb. 59
Ericetana HS. 344
Ericetella Hb. 528
Ericetorum Z. 908
Ericinella Dup. 598
Erucalis Hb. 44
Erxlebella F. 644
Erxlebeniella 644
Esperella 634
Euphorbiana Tr. 264
Euratella HS. 546
Evonymella Frr. 456
Evonymellus Sc. 455
Evonymi Z. 455
Exactella HS. 789
Excavana Wood. 122
Excoecana HS. 325
Exoletella Hb. 79
Extimalis Sc. 44
Fabriciana L. 652
Fabriciana Hb. 203
Fabriciella Villars. 727
Faecella Z. 93
Fagella SV. 479
Falcana Hb. 353
Falcella SV. 469
Falconipennella Hb. 688
Falsellus SV. 65
Farinalis L. 2
Farinatella Z. 683
Farinosae Stt. 576
Fascelinellus Hb. 72
Fasciapennella Stt. 685
Fasciellus Hb. 606
Fasciellus F. 446
Fasciolana Hb. 248
Fastuosella Z. 429
Fastuosella Lg. 431
Favillaceana Hb. (Tortr.) . . 161

Digitized by Google

Favillaceana Hb. (Ter.) . . 136
Ferrugana SV. 140
Ferrugana Hb. 177
Ferrugella SV. 516
Ferruginella Hb. 395
Ferruginella Hb. 516
Festaliella Hb. 777
Fibulella SV. 438
Fimbriana Thnbg. 129
Fischerana HS. 266
Fischerella Tr. 564
Fischeriella Z. 649
Fischeri Z. 903
Fissella Hb. 472
Flavaginella Z. 754
Flavalis SV. 26
Flavana Hb. 175
Flavana Hb. 165
Flavella Hb. 485
Flavifrontella SV. 629
Flavipalpella Tngstr. . . . 537
Flavipalpana HS. 257
Flexana Z. 379
Flexulana Z. 344
Floslactella Hw. 889
Fluctigerana HS. 355
Foeneana HS. 298
Foenella L. 298
Forficalis L. 33
Forficella Scop. 617
Forficellus Thnbg. 51
Formosa Hw. 89
Formosella SV. 627
Forskaleana L. 171
Forsterana F. 173
Fractella HS. 784
Fractifasciana Hw. 351
Franckella Hb. 686
Franguletla Goetz 852
Frischella Hb. 440
Frölichiella Z. 826
Frumentalis L. 32
Frutetana Hb. 285
Fugitivella Z. 552
Fulgidellus Hb. 70
Fuligana Hb. 263
Fuliginosella Z. 407
Fulvalis Hb. 36
Fulvifrontana Z. 380
Fulviguttella Z. 624
Fulvimitrana Hnm. 221
Fulvimitrella Sod. 397
Fundella FR. 668
Fundella FR. 669
Funerella F. 457
Fusca Hw. 94
Fuscalis SV. 28
Fuscalis Hb. 31
Fuscedinella Z. 713
Fuscescens Hw. 630
Fuscocuprea Hw. 638
Fuscus 914
Galbanella Z. 542
Gallicolana Z. 374
Gallinella 528
Ganomella 411
Gelatana Hb. 476
Gelatella Lg. 476
Geminatella HS. 782
Gemmana Hb. 222
Gemella Lg. 589
Gentianana Hb. 237
Gentianana Z. 238
Germana HS. 380
Germarana Hb. 380
Germarana HS. 376
Germarella Hb. 596
Gerningana SV. 163
Gibbiferella Z. 767
Gibbosella Z. 515
Gilvella Hb. 489
Gimmerthaliana Z. 327
Glabralis Hb. 23
Glaucinalis L. 4
Glaucinella Z. 667
Gleichenella F. 784
Glitzella Hfm. 719
Glutinosae Stt. 878
Gnaphaliella Tr. 854
Gnaphaliella HS. 853
Gnaphalii . . . . 749 Anmerkg.
Gnomana L. 166
Goedartella L. 676
Gonodactylus SV. 901
Gouana L. 182
Gracilella Frey 845
Graminicolella Schleich . . 747
Grandaevana Z. 299
Granella L. 404
Granitana HS. 350
Graphana Tr. 274
Grossulariella Tr. 110
Grotiana F. 165
Gundiana Hb. 317
Guttalis Hb. 12
Guttea Hw. 705
v. Guttella Hb. 781
Guttiferella 705
Gysseleniella Z. 682
Haematalis Hb. 17
Hamana Lg. 190
Hamella Hb. 467
Hamellus Thnbg. 53
Harpana Hb. 341

Digitized by Google

Harpella Hb. 468
Hartigiana Rtzbg. 265
Hartmanniana L. 226
Hartmanniana Hb. 192
Hastiana L. 124
Haworthana Stph. 647
Heegeriella Z. 809
Heinemanni 807
Helveolana Hb. 176
Hemerobiella Scop. 728
Heparana SV. 147
Hepatariella Z. 505
Heraclella Hb. 498
Heracliana Deg. 510
Hercyniana Tr. 262
Hercyniana Rtzbg. 275
Hermannella F. 594
Heringiellus HS. 60
Heroldella Tr. 447
Hesperidella Hb. 462
Hexadactyla L. Wallgr. . . 927
Hieracii Z. 907
v. Hirculella Tngstr. . . . 392
Histrionella Hb. 555
Hoffmannseggana Hb. . . . 168
Hohenwarthiana SV. 271
Holmiana L. 167
Holosericella FR. 90
Horridella Tr. 466
Horticola Tngstr. 463
Hortuellus Hb. 62
Huebnerella Don. 602
Hübneriana Z. 268
Humerella SV. 612
Humilis Z. 790
Humidana HS. 208
Hyalinalis Hb. 25
Hybridalis Hb. 48
Hyemana Hb. 189
Hypericana Hb. 305
Hypericella Tr. 493
Ibiceana HS. 270
Icterana Hnm. 175
v. Igneella Tngstr. 601
Illigerellus Hb. 764
Illuminatella Z. 678
Imella Hb. 394
Impurella Tr. 497
Immundana FR. 286
Incanella HS. 792
Incana Z. 303
Incarnana Hw. 337
Incarnatana Hb. 289
Incertana HS. 185
Incognitella HS. 866
Incongruella Stt. 639
Infantilella HS. 708
Infidana Hb. 267
Inflatae Stt. 742
Inopella Z. 587
Inopiana Hw. 160
v. Inornatana HS. 355
Inquinatalis Z. 39
Inquinatella Hb. 74
Inquinatellus SV. 73
Inunctella Z. 641
Inundana SV. 225
Insperatella Nkrl. 706
Instabilella Dgl. 550
Internella Z. 588
Interruptana HS. 318
Intimella Z. 893
Isabella Z. 517
Jaceana Hnm. 272
Janthinella Hb. 101
Juncicolella Stt. 708
Jungiana Z. 322
Juniperellus L. 609
Junoniella Z. 812
Kilmunella Stt. 787
Kindermanniana Tr. 202
Kleemannella F. 829
Kollarana Hb. 310
Kollariana HS. 273
Krösmanniana Hnm. 333
Kuhlweiniana FR. 199
Lacertella Z. 695
Lacordairana Dup. 135
Lacteella SV. 632
Lacteella Stph. 767
Lacunana SV. 256
Laetella Z. 86
Laevigana HS. 151
Lamana Z. 349
Laminella HS. 637
Lancealis SV. 23
Lanceolana Hb. 346
Lanceolella Hb. 51
Lapella Hb. 411
Lappella L. 599
Laspeyrella Hb. 766
Laspeyresiella HS. 766
Laterella SV. 498
Lathyrana Lg. 311
Lathyrana HS. 319
Lathyri Stt. 590
Latistrius Curt. 60
Latreillella Curt. 642
Lautella Z. 828
Lecheana L. 159
Ledi Stt. 721
Ledi Wcke. 721
Lediana L. 241
Lediana Hb. 195

Digitized by Google

Lediella Schleich 869
Leguminana Z. 321
Lemnalis Hb. 5
Lemnata L. 5
Lepidella Z. 589
Leucacrinella HS. . . . 100
Leucapennella Hb. . . . 738
Leucapennella Lg. . . . 739
Leucatella L. 568
Leucocerella Sc. 439
Leucomelana Guén. . . . 230
Leucomelanella Z. . . . 560
Leucophaealis Hb. . . . 38
Leuwenhoekella L. . . . 643
Libanotidella Schlägr. . . 508
Lichenella Z. 385
Lienigialis Z. 3
Lienigiana Z. 241
Lienigianus Z. 918
Lienigiella Z. 761
Lienigiellus Z. 71
Ligulella SV. 573
Ligustrinellum Z. . . . 697
Limbalis Hb. 35
Limosipennella Dup. . . . 710
Lineolella Z. 518
Linneella Cleck 774
Lipsiana SV. 134
Lithargyrana HS. 141
Lithargyrellus Hb. . . . 81
Lithodactylus Tr. 915
Lithoxylana HS. 338
Litteralis Hb. 18
Litterata Sc. 18
Liturella SV. 485
Liturella HS. 493
v. Livonica Z. 87
Lixella Z. 737
Locupletella FR. 775
Loderana HS. 319
Loefflingiana L. 170
Logiana Hb. 131
Longicornis Curt. . . . 555
Lonicerarum Frey 863
Lotella Zk. 118
Loxiana HS. 381
Lucella F. 470
Lucivagana Z. 258
Luctificella Hb. 557
Luctuella Hb. 558
Luctuosana HS. 296
Luculella Hb. 591
Lugubrella F. 557
Lunulana Hb. 322
Lupulina Hnm. 21
Luridicomella HS. . . . 630
Lusciniaepennella L. . . . 714
Lutarella Hb. 472
Luteella Stt. 880
Luteellus SV. 79
Luticomella Z. 786
Lutipennella Z. 712
Lutulentella Z. 584
Maccana Tr. 127
Maculalis Zett. 64
Maculea Hw. 563
Maculiferella Dgl. . . . 565
Magnana Hb. 182
Magnificella Tngstr. . . . 782
Majorella Hb. 617
Malella Stt. 883
Malinella Frr. 454
Malinellus Z. 454
Manniana FR. 210
Margaritalis HS. 44
Margaritellus F. 69
Marginana Hw. 238
Marginepunctella Stph. . . 387
Marginicolella Stt. . . . 872
Maritima Staint. 850
Maritimella HS. 850
Masculella Hb. 419
Maurana Hb. 247
Maurella SV. 386
Mediana Hb. 324
Mediella HS. 389
v. Melaleucana HS. . . . 282
Melinodactylus HS. . . . 918
Mellonella L. 121
Mendica Hw. 665
Mendicella Hb. 406
Mendicella HS. 665
Mercurella Z. 84
Messingiana FR. 301
Messingiella FR. 460
Metallicana Hb. 250
Metallicella Z. 659
Metaxella Hb. 437
Micana Hb. 251
Micella SV. 597
Microdactylus Hb. . . . 920
Microtheriella Stt. . . . 875
Mictodactylus Z. . . . 912. 913
Millefolii Z. 749
Milvipennis Z. 709
Miniosella Zk. 118
Ministrana Lg. 177
Minorana Lg. 337
Minorana HS. 185
Minutana Hb. 339
Minutella L. 622
Miscella SV. 768
Misella Z. 408
Mitterbacheriana SV. . . . 340

Digitized by Google

Mitterpacheriana FR. . . . 279
Mixtana Hb. 128
Modestella Dup. 776
Moestana Wcke. 229
Monachana FR. 287
Monetulana Hb. 271
Monodactylus L. Wallgr. . . 916
Montana Hb. 366
Motacillana Z. 377
Motacillella Z. 755
Moufetella 541
Mucronella Hb. 470
Mucronellus Zk. 50
Muripennella Z. 757
Muscalella F. 419
Muscosella Z. 522
Musculana Hb. 154
Mussehliana Tr. 209
Myellus Hb. 68
Mygindana SV. 242
Myllerana F. 654
Myrtillana Tr. 359
Myrtillella Stt. 887
Naevana Hb. 362
Naeviferella Dup. 592
Nanana Tr. 329
Nebritana Z. 307
Nebritana HS. 304
Nebulella SV. 114
Nemoralis HS. 902
Nemorella L. 467
Nervosa Hb. 514
Neuropterella Z. 601
Nigra Hw. 523
Nigralbella Z. 403
Nigricella Stph. 717
Nigricomella Z. 843
Nimbella Z. 115
Nisella L. 278
Nitidella F. 662
Nitidulana Z. 343
Niveana F. 133
Nobilella Z. 783
Noctuella SV. 48
Notatella Hb. 546
Nubeculella Tngstr. 450
Nubilalis Hb. 21
v. Nyctemerana Hb. 132
Nyctemeralis Hb. 47
Nymphaealis Hb. 7
Nymphaealis Tr. 8
Nymphaeata L. 8
Nymphaeata Hnm. 7
v. Obductana 174
Obscurecinerea 572
Obscurella Scop. 634
Obscurella Staint. 791
Obscurus Z. 910
Obtusella Zk. 90
Obumbratana Z. 270
Ocellana SV. 363
Ocellana F. 495
Ocellana Hb. 291
Ochraceella Tngstr. 415
Ochreana Hb. 178
Ochreella Staint. 805
Ochrella Hb. 79
Ochrisignella Z. 527
Ochrodactylus Hb. 900
Ochroleucana Hb. 234
Ochsenheimeriana Z. 381
Ocnerostomella Stt. 658
Octomaculalis HS. 12
Octomaculata L. 12
Oehlmanniella Tr. 421
Olerella Z. 513
Olivalis SV. 46
Olivana Tr. 251
Ononidis Z. 696
Onosmella Brahm. 741
Opacana Hb. 125
Ophthalmicana Hb. 280
Oporana Hb. 148
Oppositella Hb. 622
Orana Hb. 158
Orbitella Z. 718
Orbitella HS. 715
Orbitella Var. c. 716
Orichalcea Staint. 760
Ornatana Hb. 315
Ornatella SV. 92
Ornatipennella Lg. 737
Orobana Tr. 323
Osseana Sc. 181
Osteodactylus Z. 922
Otitae Z. 751
Oxyacanthae Frey 814
Oxyacanthana Hb. 151
Oxyacanthella Stt. 865
Oxyacanthella Dup. 451
Pactolana Z. 314
Padana Z. 333
Padi Z. 456
v. Padifoliella 835
Palealis SV. 34
Palcella Hb. 77
Palleana Hb. 175
Palliatella Zk. 730
Pallidana Z. 212
Pallidana HS. 211
Pallidella Hnm. 583
Pallorella Z. 487
Paludum Frey 800
Palumbella SV. 95

Digitized by Google

Palumbella Hb. 98
Palustrana Z. 252
Pandalis Hb. 24
Panzerella Hb. 434
Parenthesella L. 611
Pariana L. 651
Parilella Tr. 504
Paripennella Z. 722
Parmatana Hb. 281
Parmatana HS. 283
Parvella HS. 636
Parvulella HS. 789
Pascualis Z. 42
Pascuellus L. 57
Pasivana Hb. 186
Paucipunctella Z. 600
Pauperana HS. 349
Pavonana Wd. 278
Pectinea Hw. 420
Pedella L. 759
Pedisequella Hw. 541
Pelidnodactylus Stein . . . 912
Peliella Tr. 530
Pellionella L. 410
Penkleriana SV. 279
Penkleriana FR. 340
Pentadactylus L. 925
Penziana Hb. 183
Perdicellum Z. 656
Perfluella Zk. 89
Perlellus Sc. 80
Perlepidana Hw. 319
Permixtana Hb. 266
Permutatella HS. 771
Perplexella Staint. 788
Petiverana HS. 366
Petiverella L. 366
Petrana Hb. 278
Pfeifferella Hb. 780
Phaeodactylus Hb. 911
Phasianipennella Hb. . . . 694
Phryganella Hb. 478
Picana Frol. 228
Picarella L. 400
Picarella Hb. 401
Piceana L. 148
Picipennella Z. 689
Pictella Z. 596
Pilella SV. 436
Pillosellae Z. 906
Pilulella Hb. 435
Pimpinella Z. 507
Pinetana Hb. 261
Pinetellus L. 67
Pinguinalis L. 1
Pinguinella Tr. 524
Piniariella Z. 684
Pinicolana Z. 332
Pinicolella Dup. 763
Pinivorana Z. 217
Plagicolella Stt. 877
Plantariella Tngstr. 538
Plumbagana Tr. 369
Plumbana Sc. 371
Plumbana Hb. 170
Plumbatana Z. 373
Plumbellus SV. 453
Plumbella Frr. 453
Podana Sc. 149
Pollinariella Z. 802
Pollinariella Staint. . . . 801
Poliellus Tr. 75
Polydactyla Hb. 927
Polygrammella Wcke. . . . 704
Polypori Esp. 388
Pomella Vaugh. 855
Pomifoliella Z. 813
Pomonana Hb. 364
Pomonella L. 364
Pomonella HS. 815
Populana F. 378
Populella L. 520
Populella Hb. 524
Populetorum Z. 690
Populifoliella Z. 832
Porphyralis SV. 14
Porphyralis Hb. 13
Porphyrana Hb. 335
Porrectella L. 462
Posterana Z. 213
Posticana Zett. 219
Postremana Z. 239
Potamogalis Hb. 8
Potamogalis Tr. 7
Potamogata L. 7
Potentillana 130
Praeangusta Hw. 762
Praecocella Z. 680
Praelatella SV. 417
Praelongana Guén. 231
Pratana Hb. 181
Pratella Hb. 29 54
Pratellus L. 78
Pratellus Hb. 401 55
Pratorum F. 55
Proboscidella HS. 617
Procerella SV. 626
Prodromana Hb. 164
Profundana SV. 335
Profundana Hb. 297
Pronubella SV. 645
Propinquella Tr. 490
Proteana HS. 130
Proximella Hb. 545

Digitized by Google

Proximella Var. 6 546
Pruinosella Z. 535
Prunalis SV. 38
Pruniana Hb. 233
Pruniella Hb. 661
Prunifoliella Hb. 835
Pudendana HS. 217
Pudicana HS. 316
Puella Hb. 491
Pulchella Z. 666
Pulchella Staint. 791
Pulcherrimella Stt. 512
Pulveralis Hb. 29
Pulverella Hb. 118
Pulverosella Stt. 898
Pumilana HS. 211
Punctipennella Tngstr. . . . 756
Punctulana SV. 187
Punicealis SV. 13
Punicealis Hb. 15
Pupillana L. 302
Pupillana Hb. 271
Purpuralis L. 15
Purpuratella HS. 440
Pupurea Hw. 492
Purpurella Hw. 432
Purpurella Z. Var. b. . . . 430
Putripennella HS. 772
Pseudobombycella Hb. . . . 383
Pseudospretella Stt. 631
Psilella HS. 548
Pterodactylus L. Wallgr. . . 914
Pterodactylus Z. 916
Pygmaeella Hw. 860
Pygmaeella Hb. 675
Pygmaeella Frey 855
Pymaeana Hb. 328
Pyrastrana Hb. 149
Pyrausta Pall. 458
Pyrrhulipennella Z. 733
Quadrana Hb. 345
Quadrella Hb. 781
Quadripunctata Wcke. . . . 486
v. Quadruplella 694
Quercifoliella Z. 820
Radiana Hb. 124
Radiatella Don. 472
Rajella 811
Ramana HS. 336
Ramana Lg. 341
Ramella L. 336
Ramentella Speyer 528
Ramosella HS. 744
Ratana Hb. 281
Ratisbonensis Stt. 853
Ratzeburgiana Ratzbg. . . . 331
Rediana 382
Redimitella Z. 416
Regiella HS. 867
Reliquella Z. 840
Repandalis Hb. 32
Repandella Hb. 399
Resinana Hb. 223
Resinella L. 223
Reticulana Hb. 158
Retinella Z. 669
Rhamnella Z. 773
Rhediella L. 382
Rhenella Zk. 98
Rhododactylus SV. 899
Rhombana Hb. 174
Rhynchosporella Staint. . . 799
Ribeana Hb. 144
Richteriana FR. 204
Rigaëlla Sod. 400
Rigana Sod. 180
Riganella Z. 400
Rivulana Sc. 253
Roborana SV. 292
Roborana Hb. 152
Roborella SV. 97
Roeslerstamella FR. 649
Rhombella SV. 543
Rosana L. 151
Rosana Hb. 169
Roseana Hw. 207
Rosenbergerella n. sp. . . . 413
Roserana HS. 197
Rosetana Hb. 244
Roseticolana Z. 308
Rubellana Hb. 207
Rubellana HS. 205
Rubiella Bjerkdr. 418
Rubigana HS. 201
Rubiginosana HS. 216
Rubivora Wcke. 885
Rubrana Sod. . . 175 Anmerkg.
Rubrifasciella 427
Rufana Sc. 244
Rufana Hb. 141
Rufella Z. 895
Rufescens Hw. 517
Ruficapitella Hw. 857
Rufillana Dbld. 316
Rufimitrella Sc. 440
Rupella SV. 423
Rupicola Curt. 208
Ruptana Z. 124
Ruralis Sc. 20
Rusticana Tr. 176
Rusticana Hb. 248
Rusticella Hb. 396
Rutilana Hb. 198
Rutilella Z. 112

Digitized by Google

Sabinellus Z. 610
Salaciella Tr. 840
Salicana Hb. 224
Salicella L. 224
Salicella Hb. 477
Salicetana Prittwz. 369
Salicicolella Sirc. 816
Salicis Stt. 888
Salictella Z. 823
Saligna Z. 837
Sambucalis SV. 22
Samiatella Z. 858
Sanguinalis L. 17
Sauciana Hb. 236
Scabidella Z. 554
Scabiosellus Sc. 444
Scabrana HS. 124
Scabrella L. 465
Scalella Scop. 567
Scarodactylus Hb. Z. . . . 917
Schalleriana L. 137
Schiffermillerellus 446
Schrankiana Z. 319
Schlemmerella Hb. 187
Schrankella Hb. 775
Schreberiana L. 240
Schreibersiana Frõl. 195
Schulziana F. 261
Scintilulana HS. 654
Scintilulalis Tr. 654
Scirpana HS. 349
Sciurana HS. 282
Semimaculana Hb. 281
Scopariana HS. 311
Scopariella Z. 822
Scoticella Staint. 699
Scriptana Hb. 226
Scutulana SV. 293
Scutulana FR. 294
Selasellus Hb. 78
Sellana HS. 238
Semialbana Gn. 155
Semicostella Hb. 611
Semifascia Hw. 689
Semifasciana Hw. 227
Semifuscana Hb. 282
Semipurpurella Stph. . . . 431
Semirubella Sc. 88
Senectella Z. 536
Separatana HS. 313
Septembrella Stt. 890
Sequax Hw. 566
Sequella Clerck 474
Sericiella Hw. 659
Sericopeza Z. 894
Serotinus 913
Serratella Tr. 778
Serricornis Staint. 796
Serrulatella 540
Servella Z. 580
Sestertiella HS. 559
Sicariella Z. 614
Siccifolia Staint. 716
Siculana Hb. 358
Siderana Tr. 263
Siderella 387
Sieversiana Z. 260
Signana HS. 346
Signatana Dgl. 333
Signella Hb. 495
Signipennella Hb. 691
Silacealis Hb. 21
Silacellus Hb. 607
Silenella HS. 746
Siliceana HS. 278
Silvella Hw. 830
Silvellus Hb. 58
Similana Hb. 288
Similella Zk. 99
Similella Hb. 621
Simplana Lg. 215
Simpliciana Hw. 368
Sinuana Hb. 281
Smeathmanniana F. 203
Sodaliana Hw. 215
Solandriana L. 283
Solandriana Frr. 300
Solitariella Z. 711
Sorbi Frey 815
Sorbi Stt. 881
Sorbiana Hb. 153
Sorbiella Tr. 674
Sordidalis Hb. 16
Sordidana Hb. 283
Sororculella Hb. 529
Sparganella Thnbg. 483
Sparmannella F. 428
Sparmanniana HS. 487
Sparsana Tr. 124
Spartifoliella Hb. 839
Spectrana HS. 156
Splendana Hb. 365
Splendidella HS. 96
Splendidella Z. 776
Splendidissima Frey . . . 870
Splendidissimella HS. . . . 870
Spilotella Tngstr. 395
Spiniella Z. 663
Spinolella Dup. 817
Spissicella Hb. 97
Sponsana F. 136
Spretella Stt. 409
Stagnata Hnm. 8
Staintoni Staint. 768

Digitized by Google

Stanneella FR. 660
Steinkellneriana SV. 482
Stettinella HS. 827
Stettinensis Nic. 827
Sticticalis L. 31
Stigmatella F. 687
Stipella Hb. 593
Stramentalis Hb. 45
Straminella Hb. 76
Stratiotalis Hb. 6
Stratiotata L. 6
Striana SV. 248
Striatella SV. 604
Striatipennella Tngst. . . . 757
Strigana Hb. 157
Strigulatella Z. 811
Strigulana SV. 481
Strobilana Hb. 310
Strobilella L. 310
Stroemella F. 623
Sturnipennella Lg. 771
Subalbidella Schlägr. . . . 805
Subbistrigella Hw. 771
Subnigrella Frey 788
Subocellea Stph. (Gelech.) . 588
Subocellea Stph. (Elach.) . . 803
Succedana SV. 309
Sudetica Z. 87
Suffusana Z. 290
Suffusella Dgl. 583
Suffusella Z. 836
Sulfurella Hb. 620
Sulfurellum Hw. 698
Sulzella SV. 441
Sulzeriella 441
Superbella Z. 595
Susinella HS. 838
Suspectana Z. 375
Swammerdamella L. 433
Swederella Stt. 686
Sylvella L. 471
Sylvestrana Hnm. 221
Syringella F. 693
Taeniolella Z. 575
Tapetiella 398
Tapetzella L. 398
Taurella SV. 391
Temerella Z. 521
Tenebrella Hb. 582
Tenebrosana Z. 307
Tenebrosella Z. 582
Tenerana Hb. 279
Tengströmi nov. sp. 879
Tephradactylus Hb. 919
Terebrella Zk. 108
Terrealis Tr. 30
Terreana Tr. 161
Terrella SV. 532
Tesselana Hb. 200
Tesseradactyla Wallgr. . . 903
Tesserana SV. 200
Tessulatella Z. 390
Testacella Hb. 765
Tetragonana Stph. 296
Tetradactylus L. 924
Tetrapodella Z. 665
Tetraquetrana Hw. 285
Textana Hb. 143
Therinella Tngstr. 743
Thoracella Thnbg. 846
Thrasonella Scop. 646
Thunbergella F. 427
Tibialana Hb. 298
Tiliella Lg. 729
Tinctella Tr. 628
Tineana Hb. 357
Tischeriella Z. 561
Torquatella Z. 633
Tortricella Hb. 189
Tostella Hb. 483
Transversellum Z. 657
Treitschkeella Sod. 72
Tremulae Z. 831
Treueriana Hb. 133
Triangulana Tr. 199
Tribunella Hb. 120
Trichodactylus Z. 909
Trifasciella Tngstr. 784
Trifoliana HS. 348
Trimaculana Don. 338
Trimaculella Hw. 895
Tringipennella Z. 692
Triparella Z. 570
v. Tripunctana Hb. 140
Tripunctana HS. 291
Triquetrana Hb. 336
Triquetrella FR. 384
Tririvella Z. 779
Trisignana n. sp. 295
Tristana Hb. 131
Tristellus SV. 77
Troglodytella Dup. 744
Truncicolella Stt. 84
Tumidella Zk. 113
Turbidella Z. 547
Turdipennella 762
Turionana Hb. 220
Turpella SV. 524
Tussilaginana HS. 299
Udmanniana L. 300
Uliginella HS. 799
Uliginosellus Z. 56
Ulmana Hb. 188
Ulmella Z. 847

Digitized by Google

Ulmifoliella Hb. 819
Ulmivora Hnm. 871
Umbraculana HS. 267
Umbralis Hb. 46
Umbrana Hb. 126
Umbriferella HS. 579
Umbrosana Z. 254
Uncana Hb. 354
Uncella SV. 354
Unguicana HS. 353
Unguicella L. 353
Unicolorella HS. 581
Unimaculella Zett. 430
Unitana Hb. 174
Unitella Hb. 472
Urticalis Hb. 19
Urticana Hb. (Penth.) . . . 255
Urticana Hb. (Simaeth.) . . 652
Urticata L. 19
Ustomaculana Curt. 330
Ustulellus F. 605
Utonella Frey 798
Vacciniana Z. 342
Vacciniella Z. 102
Vacciniella Hb. 492
Vacciniella Staint. 812
Vacculella FR. 393
Variegana SV. 132
Variegana Hb. 232
Variella Lg. 418
Variella Hb. 472
Velocella Dup. 525
Venosalis Lg. 37
Verbascellus SV. 608
Verrucella Hb. 113
Versurella Z. 753
Verticalis Hb. 20
Verticalis L. 35
Vetustella Staint. 848
Vibicigerella Z. 734
Vibralis Tr. 653
Vibrana Hb. 653
Viburnana SV. 174
Viduana Hb. 247
Viduella F. 558
Vigeliana HS. 379
Viminetella Z. 715
Vitisella Gregs. 720
Vittella L. 475
Virgata Rtti. 37
Virgaureana HS. 185
Viridana L. 172
Violellus HS. 445
Vorticella Sc. 574
Vulnerariae Z. 732
Wahlbomiana L. 185
Walkeriana HS. 164
v. Warringtonellus 80
Weaveri Stt. 892
Weirella Stt. 511
Wellensiana Hb. 335
Woeberiana SV. 315
Xylosteana Hb. 148
Xylosteana L. 150
Xylostella L. 468
Xylostella HS. 461
Zachana Hb. 371
Zebrana Hb. 193
Zebrella HS. 555
Zetterstedtii Z. 902
Zetterstedtii Var. c. 901
Zieglerella Lg. 760
Zinckeella Hb. 594
Zinckenana HS. 261
Zinckenii Lg. 420
Zoegana L. 191
Zonariella Tngstr. 765
Zonella 647

Digitized by Google

Errata

in der Einleitung und 1. Abtheilung (Macrolepidoptera).

Pag.	29	Zeile	18	von	oben	lies	„haben“	anstatt „hat“.
-	31	-	18	-	-	-	„Annia“	- „Annsa“.
-	32	-	18	-	-	-	„Sworbe	- „Swarbe“.
-	35	-	18	-	-	-	„Pussen“	- „Sussen“.
-	35	-	24	-	-	-	„Fuchs“	- „Frehs“.
-	36	-	12	-	-	-	„Ilpel“	- „Jepel“.
-	40	-	8	-	-	-	„Weber“	- „Woeber“.
-	40	-	12	-	-	-	„Uexküll“	- „Mexküll“.
-	67	-	4	-	unten	-	„Andromeda polyfolia“ anst. „Vaccinien“.	
-	87	-	8	-	oben	-	„♀“ anstatt „♂“.	
-	89	-	15	-	-	-	„Durben“ anstatt „Dorben“.	
-	94	-	13	-	-	-	„Kallethen“	- „Kallethon“.
-	94	-	22	-	-	-	„♀“	- „♂“.
-	98	-	17	-	-	-	„Kuivast“	- „Koeivast“.
-	107	-	6	-	oben	-	„Wachtrasoo“ anstatt „Wachtzasoo“.	
-	107	-	12	-	-			
-	191	-	2	-	-	-	„Flammea Hb. 476“ anst. „Flammea 476“.	
-	196	-	12	-	-	-	„diese“ anstatt „diesen“.	
-	230	-	18	-	-	-	„Remutaria“ anstatt „Remutatia“.	
-	257	-	3	-	-	-	„Groesen 6. Juni Rgr.“ anstatt „Groesen“.	
-	269	-	6	-	-	-	„Anderen“ anstatt „Andere“.	
-	272	-	6	-	unten	-	„gebänderten“ anstatt „gebrannten“.	

Druck von M. Bruhn in Braunschweig.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Arbeiten

des

Naturforscher-Vereins

zu

Riga.

Neue Folge. Fünftes Heft.

Mit 5 Tafeln und einer Karte.

Digitized by Google

Digitized by Google

Arbeiten

des

Naturforscher-Vereins

zu

Riga.

Neue Folge. Fünftes Heft.

Mit 5 Tafeln und einer Karte.

Riga,
gedruckt bei W. F. Häcker.
1873.

Printed in Germany

Digitized by Google

Von der Censur erlaubt. Riga, den 28. September 1873.

Digitized by Google

Lithogr v. F. Deutsch, Riga.

Die zerstörte Kirche in Kempenhof

Google

Der Hagelsturm

des 10. (22.) Mai 1872,

bearbeitet

von

G. Schweder.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

Der Hagelsturm des 10. Mai war für die Ostseeprovinzen ein ebenso ausserordentliches, als auch unerwartetes Ereigniss, welches die Beobachter völlig unvorbereitet traf, weshalb denn auch leider gleich anfangs manche leicht anzustellende Beobachtung unterblieb. Aber auch unmittelbar nachher, wo man noch Einiges nachholen konnte, wurde dies zum Theil durch das Zusammentreffen ungünstiger Umstände versäumt. Da jener Hagelsturm auch Riga mit seinen merkwürdigen Eiskörpern überschüttete, so beschloss der Naturforscher-Verein Rigas, die Beobachtungen zu sammeln und ihre Verarbeitung in die Hand zu nehmen, und übertrug die Ausführung der geeigneten Maassregeln einer Commission, bestehend aus den Herren Dr. F. Buhse, Dr. W. v. Gutzeit und dem Referenten. Diese erliessen sogleich einen Aufruf durch die Zeitungen zur Einsendung von Beobachtungen und, um dies zu er-

Digitized by Google

leichtern, schickten sie gedruckte Schemata, in welche die vom Hagel betroffenen Orte, die dortige Temperatur und Windrichtung, Fallzeit, Grösse, Gewicht und Dichtigkeit des Hagels u. s. w. eingetragen werden sollten, in das Ritterhaus zur Vertheilung unter die gerade anwesenden Landtagsmitglieder und suchten dieselben auch sonst zu verbreiten, was leider im Ganzen wenig Erfolg hatte. Ferner wurden besondere Schreiben an solche Personen gerichtet, von denen ihrem wissenschaftlichen Rufe nach werthvolle Berichte zu erwarten waren.

Das Hauptbestreben der Commission ging aber dahin, eine geeignete Persönlichkeit bereitwillig zu machen, die von der Windhose verwüsteten Gegenden zu bereisen und, anknüpfend an eine Localuntersuchung, an Ort und Stelle Notizen zu sammeln. Der Verein erklärte sich bereit, die Unkosten der Reise zu tragen, aber die gesuchte Persönlichkeit wurde nicht gefunden, da die in Riga befindlichen, mit Meteorologie und Physik vertrauten Personen meist dem Lehrfache angehörten und schon durch ihre Amtspflicht an einer sofortigen Reise verhindert wurden. Auch die anfangs sich darbietende Hoffnung, einen wissenschaftlichen Reisenden wenigstens für die Sommerferien zu gewinnen, sollte nicht in Erfüllung gehen und hatte in ihrer Vereitelung noch die schlimme Folge, dass andere Beobachter in Erwartung des erwähnten Reisenden Beobachtungen anzustellen unterliessen. Aus diesem Grunde entschloss sich auch Graf Sievers erst spät zu seinen

Digitized by Google

werthvollen Untersuchungen. Da die Bearbeitung des unterdessen eingehenden Materials zunächst wol demjenigen zu überlassen gewesen wäre, der möglichst viel von den verwüsteten Gegenden selbst gesehen hatte, so wurde erst sehr spät mir diese Arbeit übertragen, der ich nicht einmal die Verwüstungen in der Nähe Rigas in Augenschein genommen hatte. Durch meine amtliche Thätigkeit, wie auch durch Krankheit im Hause wurde es mir erst ein Jahr nach dem Hagelsturm möglich, die Arbeit vorzunehmen, und als ich endlich den grössten Theil dieser Arbeit beendet und bereits in die Druckerei geliefert hatte, da wurde mir erst ein Theil des Beobachtungsmaterials zur Verfügung gestellt, welches an den Dorpater Naturforscher-Verein gesandt war. Da sich hierunter auch das vom Grafen Sievers Gesammelte befand, so wurde eine fast vollständige Ueberarbeitung des ersten Abschnittes nothwendig, wodurch die Veröffentlichung abermals hinausgeschoben wurde.

Die Mittheilung über die Vorgänge vom 10. Mai habe ich — ausser wo es zum besseren Verständniss durchaus nothwendig war — nicht durch theoretische Betrachtungen unterbrochen, vielmehr diese besonderen Abschnitten zugewiesen. Da es hierbei nicht in meiner Absicht lag, dem Physiker neue Theorien darzubieten, sondern dem Naturfreunde in möglichst gedrängter Darstellung einen Einblick in die hier zur Geltung kommenden Naturprocesse zu eröffnen, soweit ich ihn selbst aus den besten dahin

Digitized by Google

bezüglichen Werken gewonnen habe, so möge es mir nicht verdacht werden, wenn ich Kritiken entgegenstehender Ansichten, sowie Belege und Citate dabei unterliess. Dass diese Fragen keineswegs erschöpft und noch lange nicht geschlossen sind, dessen bin ich mir vollkommen bewusst.

September 1873. G. S.

Digitized by Google

I.

Die Vorgänge am 10. Mai 1872.

Am frühsten trat der Hagel und Sturm des $\frac{10}{22}$. Mai 1872 im Pastorat Grösen an der Kownoschen Grenze auf, wo um $4^h\ 45^m$ (wahrscheinlich Morgens, was aber nicht angegeben ist) bei SW.-Sturm ein wenige Secunden dauernder und dichter Hagel fiel, von dem das grösste Stück 1 Loth wog.

Es scheint aber dieser Hagelfall kaum in einem Zusammenhange mit den folgenden Erscheinungen zu stehen.

Den Ausgangspunkt für einen längeren Hagelstrich bildet Niederbartau ($2\frac{1}{2}$ Meilen südlich von Libau an der Ostsee), wo von 5^h bis $5^h\ 15^m$ Morgens bei einem schon längere Zeit vorher ausgebrochenen Orkan aus OSO. von der Stärke 8—9 und heftigem Gewitter ovale Hagelschlossen bis zu 2″ Durchmesser fielen und den Boden stellweise bis 2″ hoch bedeckten. Dieser Hagel vernichtete die Roggenfelder von 70 bis 80 Wirthen und etwa 100 Häuslern, so dass sie umgepflügt und mit Sommergetreide bestellt werden mussten (Lib. Ztg.). Durch die Heftigkeit des Sturmes wurden mehrere Dächer abgedeckt, ja auch ganz abgehoben und weit fortgeführt (Pastor H. Brasche).

In Libau wurde von 5—7^h Morgens Regen und heftiges Gewitter beobachtet. Der schwache Ostwind vom vorigen Abend hatte die Stärke 7 erreicht, während das Barometer um fast 10^{mm} gefallen war und bis zum Nachmittag noch weiter fiel. Um $1^h\ 11^m$ war der Wind SO., Stärke 6 geworden; der Himmel war wieder völlig klar

Digitized by Google

wie am Abend vorher, das Thermometer zeigte aber 24,8° C., um 7h m. 11,5° C. (Navigationslehrer Quaas).

Von Niederbartau aus scheint der Hagelsturm in einem stellweise 5 Werst breiten Streifen anfangs nach Osten — also gegen den Wind — vorgerückt zu sein, da die Orte Parmsaten, Prekuln, Paplaken ebenfalls vom Hagel zu leiden hatten. Dann ging das Hagelwetter nördlich hinauf nach Funkenhof, Fischröden und Ussecken, Padohnen und Bundhof, also in einem Bogen um Libau herum, und mag dies in der Zeit von 5—7h stattgefunden haben, während in Libau Gewitter und Regen beobachtet wurden. Angaben von Uhrzeiten fehlen leider. Auch in dem westlich nach Libau zu gelegenen Gawesen fand Hagel statt (C. Berg). Nördlich von Bundhof liegen die bekannt gewordenen Fallorte von Hagel undichter. Es wird hier zunächst Hasenpoth genannt, von wo eine Hagelwolke fast genau nördlich über Alschwangen, Gr. Sernaten bis Pilten hinzog.

Eine zweite Windhose bildete sich zwischen 10 und 11h Morgens in Wormen und Scheden und zerstörte hier 4 Gebäude (Baron v. d. Recke, Neuenburg). Während des kurze Zeit anhaltenden Wirbelsturmes fiel hier kein Hagel, wol aber nordöstlich in Kabillen, Zabeln und Kandau (Lehrer A. Teich).

Die Bildung und Entwickelung einer dritten Windhose am Nachmittag um 3h 15m im Westen des Oscheley-Moores, 1 Meile südlich von Tuckum, wurde sehr bald nach ihrem ersten Entstehen von Tuckum aus durch den Mag. Renard und von Schlockenbeck aus durch dessen Besitzer Baron Louis v. d. Recke, welcher früher Marineofficier gewesen, beobachtet. Beide Beobachter wurden durch ein fernes ununterbrochenes Donnern, ohne Blitz, aufmerksam gemacht. Renard gibt an, dass es am Morgen kühl gewesen, dass aber um Mittag sich eine drückende Hitze eingestellt habe. Im SSO. sah Renard eine graue Wolke sich heben und

Digitized by Google

senken, indem sie zugleich eine Trichterform annahm. Die sich anfangs nähernde Wolke bog östlich nach Schlockenbeck zu ab. Hier zeigten das Barometer 29″43, das Thermometer 29° C. Bei völliger Windstille in den unteren Regionen und bei Sonnenschein sah hier Baron L. v. d. Recke schwarze Wolkenmassen nach S. jagen, während zugleich von Südost (oder Südwest?) glänzend helle Wolkenballen ihnen entgegenrasten. Sie trafen in stumpfem Winkel auf einander, wobei sich eine spiralförmig hell und dunkel gestreifte Wolke gleich einem mit der Spitze herabhängenden stumpfen Kegel bildete, aus dem in kurzen Intervallen weisse (2′ dicke) Strahlen plötzlich nach unten schossen und ebenso plötzlich wieder verschwanden. Dieselben können mit den bei kurzem Oeffnen eines Ventils an einer Locomotive ausströmenden Dampfstrahlen verglichen werden. Diese herabschiessenden Strahlen wurden bei jeder Wiederholung länger und erreichten endlich den Boden, wobei sie sich durch die emporgerissene Erde dunkel färbten. Der jetzt dunkle, bis zur Erde herabreichende Trichter raste schnell näher heran, riss die einzeln stehenden Büsche einer Wiese aus und zog sie wirbelnd in die Höhe. Ueber ein Brachfeld hinziehend, wurde die Wolke ganz schwarz und erreichte jetzt die Gebäude von Schlockenbeck, wo sie auf der Südseite die Fensterscheiben eindrückte und den an einem Fenster stehenden Beobachter zu Boden warf. Wie Kartätschen flogen Erde und Steinchen gegen die Gläser der an der gegenüberliegenden Wand hängenden Bilder. Gegenstände im Zimmer wurden umgeworfen, die Thüren aufgerissen und Alles mit Erde und Schmutz überschüttet. Heulend sauste der Sturm durch die Schornsteine und führte Wolken von Ofenruss aus dem Souterrain durch die Ofenthüren in die Zimmer hinein.

Das Herannahen der Windhose dauerte nach Baron Recke etwa 6 Minuten. So plötzlich, wie sie gekommen,

Digitized by Google

war sie auch weiter gegangen. Dabei war kein Tropfen Regen, auch kein Hagelkorn gefallen. Diese Windhose zerstörte zuerst 2 Gebäude eines Prawingen'schen Gesindes, westlich vom Oscheley-Moor, der sich westlich von der Tuckum-Mitauer Strasse hinzieht, sodann die Badstube eines Eckendorfschen Gesindes, hart an der genannten Strasse, unweit des Launag-Kruges. Jetzt muss die Windhose in Tuckum und bald darauf auch in Schlockenbeck wahrgenommen worden sein, als sie das Beigut Altona erreichte und hier 2 steinerne Giebel zerstörte, zwei hölzerne Kleeten umwarf, drei Dächer abdeckte und auch ein zu Durben gehöriges Gebäude zum Theil niederriss. Ein grosses Thor von einem Viehstall wurde durch die Luft fortgeführt und fand man ein Stück von dem roth und grau angestrichenen Holz mit der Hänge eine Werst vom Stalle. In Schlockenbeck hatten die starken Mauern Stand gehalten; am Wohnhause waren 28 Scheiben eingedrückt, an den Nebengebäuden viele Fenster mit Kreuz und Rahmen zerstört und 14 Dächer abgedeckt. Die Wände der Nebengebäude selbst waren wol durch die dicke 12—15′ hohe Mauer geschützt, welche dieselben in einem burgähnlichen Viereck umgibt. Aus einem der beiden Thorthürme (sie tragen die Jahreszahl 1688 und 1752) wurde ein hölzerner Kasten durch ein Fenster entführt. Den Deckel fand man eine Werst weit davon, an einem anderen Orte etwa 20 Ellen Leinwand, die in dem Kasten gelegen, zerrissen und zu einem Knäuel zusammengeballt, von dem Kasten selbst aber sonst keine Spur. Einem Sohn des Branntweinbrenners Graf wurde die Achillesferse des einen Fusses durch eine herabgerissene Dachpfanne durchgeschlagen, die 12jährige Tochter desselben wurde eine Strecke durch die Luft fortgeführt und unbeschädigt östlich vom Schulhause abgesetzt. Die Blätter auf einem Erbsenfelde, auch das Gras sahen nach dem Vorübergange der Windhose wie versengt aus und liessen sich zu Pulver

Digitized by Google

zerreiben. Von einer zu Schlockenbeck gehörigen, aber isolirt stehenden Riege ist die Mitte herausgerissen, als ob hier die Spitze der Trombe hindurchgezogen ist, während die freilich auch nicht unbeschädigten Enden noch standen. Vom Hofe Schlockenbeck zog die Windhose durch den Wald des Gutes, von dem sie 120 Lofstellen niederwarf. $\frac{4}{5}$ der Bäume (grösstentheils Bauholz) wurden entwurzelt, $\frac{1}{5}$ abgebrochen, zum Theil abgedreht. Die gebrochenen Bäume liegen zwar nach allen Richtungen, vorzugsweise aber doch in der Richtung von OSO. nach WNW. Auch der Kirchhof von Schlockenbeck wurde verwüstet die nahe gelegene Forstei aber nicht.

Einen Theil des Kronsforstes überspringend, zugleich sich mehr nordwärts wendend (vielleicht durch den am Nordufer des Walgunsees liegenden Lustingsberg abgelenkt), setzte sie ihren, fast eine Werst breiten und 17 Werst langen Weg, den Kronsforst und einen Theil der Tuckum-Rigaschen Strasse verwüstend, fort und stürzte endlich, durch eine Schlucht der Dünen brechend, ins Meer, 2 Werst östlich vom Latsche-Krug, der bereits auf livländischem Grunde steht. Hier beträgt die Breite des verwüsteten Striches nur etwa 2 Baumlängen und sind einige Baumstämme hier genau nach W. gefallen.

Links von diesem Zuge der Windhose fielen gleichzeitig Regen und Hagel, in Tuckum nur undicht und von geringer Grösse, sehr stark aber auf den Gütern Gross-Rauden und Zerxten, etwa 4 Werst von der Verheerungsstrasse abliegend. (Ein grosser Theil der Nachrichten über diese Windhose ist von Herrn J. Döring in Mitau, ein anderer von den Herren C. Berg und A. Teich aus Riga gesammelt.)

Hängen die an demselben Tage in Livland auftretenden Erscheinungen mit der Windhose von Schlockenbeck zusammen, so muss man annehmen, dass diese über der Ostsee die Richtung nach Osten und dann nach Süd-

Digitized by Google

osten angenommen hat. In Schlock, wo kein Hagel, aber etwas Regen fiel, sah man auch ein vorüberziehendes Gewitter — freilich ist nicht angegeben, in welcher Richtung —, in Neu-Bilderlingshof fiel aber gegen 4 Uhr etwas Hagel von Nussgrösse (Apotheker Ede). Von Poderaa aus beobachtete Cand. Behrmann bereits um 3 Uhr im W. (also nach Bilderlingshof zu) eine dunkelgraue halbkreisförmige Wolke mit hell von der Sonne beschienenem Rande, welche er für ein heraufziehendes Gewitter hielt. Es war drückend heiss, ein Thermometer auf der Nordseite des Hauses zeigte 29° C. Es wehte ein starker Ostwind. Gegen 4^h fielen mit starkem Westwinde einige Regentropfen, denen sich bald Hagelkörner beigesellten. Der grösste gemessene Durchmesser betrug $3{,}7^{cm.} = 1''$, das grösste Gewicht 6,5 Gramm. In frisch gestrichenen Ziegeln fand Behrmann später Löcher von der Grösse eines Hühnereies, zum Theil mit Wasser gefüllt. Fünf Scheiben waren durch den Hagel zerschlagen. Nach wenigen Minuten war er vorübergezogen; es blieb aber die frühere Schwüle zurück, das Thermometer zeigte nachher sogar 30° C.

Um zunächst auf dem linken Ufer der Düna zu bleiben, werde hier mitgetheilt, dass in Lindenruh ebenfalls ungefähr um 4^h Nachmittags Hagel fiel. Herr Bernhardt, welcher zu dieser Zeit in der Stadt war, sah später auf einem frisch geackerten, geeggten und darauf mit einer Walze zusammengedrückten Ackerboden deutliche Spuren des Hagels, Löcher von $\frac{1}{3}''$ bis $2''$ Durchmesser, und oft $2''$ Tiefe, welche sich unverändert noch einige Tage erhielten. Er und Dr. F. Buhse erkannten deutlich am Boden dieser Löcher abwechselnd erhabene und vertiefte Ringe von fast 3 Linien Höhe und Breite. Im Mittelpunct und am Aussenrande waren Vertiefungen. — Herr Bernhardt nahm auf einigen grösseren Flächen Zählungen der Löcher vor und fand Löcher mit über $\frac{1}{2}''$ Durch-

Digitized by Google

messer, im Durchschnitt 3 auf den Quadratfuss. Die Richtung der Löcher war gegen die Verticale ca. 30° geneigt. In dem anderthalb Werst nordwestlich gelegenen Pleskodahl war der Hagel fast noch einmal so dicht gefallen, wie Herr Bernhardt theils nach den Aussagen der Leute, theils aus den durch den stärkeren Regen allerdings zum Theil verwischten Löchern, theils aus der Menge der geknickten Roggenhalme schloss. Auch das benachbarte Champetre hatte von Hagel zu leiden. Oestlich von Lindenruh in Thüringshof an der Mitauer Chaussée beobachtete Herr L. Taube ebenfalls Hagelkörner bis 2″ Durchmesser. Dabei war es windstill. Auf der Mitauer Chaussée ist Hagel nur bis 8 Werst von Riga gefallen.

Auf dem rechten Ufer der Düna hatte Alexandershöhe nur Hagel von Haselnussgrösse; grössere Hagelkörner beginnen erst am Glarner'schen Höfchen auf dem zweiten Weidendamme und am Kriegshospital, während die grössten Schlossen in der Stadt Riga selbst und in der Petersburger und Moskauer Vorstadt fielen. Dreilingsbusch hatte nur noch Regen und darüber nach Süden hinaus fand weder Regen noch Hagel statt.

Für den 10. Mai sind für Riga die folgenden Beobachtungen verzeichnet:

Morgens	7h	Therm.	9,4° R.,	Barom.	29,82″ engl.,
Nachmittags	1h	„	23,2° „	„	29,52″ „
	4h	„	24,8° „	„	29,50″ „
	9h	„	21,4° „	„	29,49″ „

Es war zwischen 3 und 4h Nachmittags ungemein schwül. Als ich um diese Zeit in einem nach NO. gelegenen Zimmer im oberen Stock des städtischen Gymnasiums das Fenster öffnete und mich hinausneigte, hatte ich die Empfindung, als wenn ich den Kopf in eine stark erhitzte Badstube steckte. Kurz vor 4h fielen erst einige Regentropfen, denen bald einige kleinere Hagelkörner folgten. Fast genau um 4h, wo ich in das Vorhaus auf

Digitized by Google

der Südwestseite trat, begann der Fall der grossen Schlossen. Diese fielen anfangs ziemlich vereinzelt und wurden mehrere derselben, sobald sie auf den weicheren Boden eines am Hause befindlichen Rasenplatzes oder in die gegenüberliegende Allee gefallen waren, von den Gymnasiasten aufgesucht und mir zugebracht. Bald wurde der Hagel dichter, die einzelnen Körner aber kleiner, vielleicht auch fielen unter der Menge von kleineren Körnern zwischen Hasel- und Wallnussgrösse die weniger zahlreichen grösseren Schlossen nicht so sehr auf.

Ein besonderer Wind wurde von mir nicht beobachtet. Dr. Kersting an der Mineralwasseranstalt ist die Windstille aufgefallen. Auch Herr L. Taube gibt für Thüringshof an, dass es windstill gewesen. Dr. v. Gutzeit auf dem Weidendamm dagegen beobachtete Westwind, und zwar ziemlich starken während des Hagelfalles, sehr starken unmittelbar vorher.

Die Richtung der unter Donnern und Prasseln schräg niederfallenden Hagelkörner war am städtischen Gymnasium von WNW., etwa 30° gegen die Horizontalebene geneigt. Auch an den Gebäuden der Alexanderstrasse ist nur die NWseite beschädigt, und zwar Dächer und Fenster.

Der Schaden ist in verschiedenen Theilen der Stadt sehr ungleich. Am wenigsten Beschädigungen finden sich in der eigentlichen Stadt, weit mehr in der Petersburger Vorstadt, namentlich in der Nikolai-, Alexander-, Fuhrmanns- und Artilleriestrasse, dann in der Suworowstrasse und in der Moskauer Vorstadt, besonders auf dem Riga-Dünaburger Bahnhof. Der schwer genau zu bestimmende Schaden durch zerbrochene Fenster und Dächer wird für Riga auf 60,000 Rbl. geschätzt. Menschen und Thiere sind zwar auch durch grössere Hagelstücke verwundet worden, aber doch nicht erheblich.

Die Menge des gefallenen Hagels war nicht sehr gross, indem der Boden nirgends vollständig davon bedeckt war.

Digitized by Google

In Beziehung auf die Dichtigkeit haben Dr. Kersting und Cand. Westermann an den zerschlagenen Fenstern in den Treibhäusern des Gärtners Göggingers Zählungen vorgenommen. Sie fanden in dem Garten an der Nikolaistrasse 22½ %, in dem Garten an der Suworowstrasse aber 64 % zerschlagener Scheiben. Dieselben Herren zählten unter den Dachpfannen des Hauses Nr. 1 an der Artilleriestrasse, dass 15 % der Dachpfannen zerschlagen waren.

Die Geschwindigkeit der einzelnen Hagelkörper muss eine bedeutende gewesen sein, da nicht blos in Schieferplatten, sondern auch in Glasscheiben kreisrunde Löcher gefunden wurden. Beim Einschlagen in das Wasser der Düna veranlassten sie ein gewaltiges Aufspritzen desselben.

Ueber die Grösse der Hagelkörper sind folgende Messungen gemacht:

bis 2½" von Prof. Bessard am Dünaufer bei der Citadelle;

bis 2¾" von Prof. Kieseritzky in der Petersburger Vorstadt, in Nr. 4 der Fuhrmannsstrasse, nahe der Alexanderstrasse;

8^{cm}, also über 3", von mir am städtischen Gymnasium;

10^{cm}, fast 4", von dem Real-Gymnasiasten Rudnicki im Hofe des Schweinfurthschen Hauses am Anfange der Kalkstrasse.

Als grösstes Gewicht für einen Hagelkörper wurde gefunden:

5 Loth von mir im städtischen Gymnasium;

67,5 Gramm, also wenig über 5 Loth, vom Oberlehrer Gottfriedt ebendaselbst;

7 Loth vom Real-Gymnasiasten Groedinger in der Fuhrmannsstrasse;

8 Loth von Prof. Dr. Nauck in der Elisabethstrasse nahe der Eisenbahn.

8 Loth von Chemiker Seydler in der Mineralwasser-Anstalt;

Digitized by Google

8 Loth von Frau Zwilling in Nr. 96
8 Loth von Frau Ischreyt in Nr. 100
9 Loth von Hrn. Otto Lepke in Nr. 44
} der Alexanderstrasse;

½ Pfd. von Herrn Secretair W. Kirstein auf dem Bahnhof der Riga-Dünaburger Eisenbahn, mit einer kleinen Balancewaage (nach schriftlicher Erklärung desselben);

1 Pfund von Herrn Oberbodenmeister Zellinsky ebendaselbst, auf einer kleinen Decimalwaage mit Unsicherheit von ¼ Pfd. (nach schriftlicher Erklärung desselben);

¾ Pfd. von Knochenhauer Kiesewetter in der vorstädtischen Schmiedestrasse (nach Aussage des Provisor Pfeiffer);

22 Loth vom Real-Gymnasiasten Graf Medem.

Ueber die Temperatur der Hagelkörner ist leider gleich nach dem Fall keine Beobachtung angestellt worden, sie muss aber mehrere Grade unter Null gewesen sein, da dieselben trotz der warmen Luft nur sehr langsam abschmolzen und ich einige Hagelkörner noch am folgenden Nachmittage gesehen habe, welche noch über 1″ Durchmesser hatten und die in einem zwar kühlen, aber doch noch über 0° warmen Raume aufbewahrt waren. Herr Pfeiffer hat am Abend des 10. Mai in einem Haufen Hagelkörner, welche in einer Dachrinne lagen, eine Temperatur von fast 1° unter dem Eispunkt gefunden.

Die Gestalt der grösseren Hagelkörper war sehr mannigfaltig. Die häufigste von mir und von Anderen beobachtete Form scheint die abgeplatteter Sphäroide gewesen zu sein, meist mit eingedrückten Polen; ich möchte sie den Mandarinen vergleichen, einer kleinen Art von Apfelsinen, mit denen sie auch meist in der Grösse übereinstimmten. Während ich Vertiefungen nur an den Enden der kleinen Axe gesehen habe, gibt Prof. Dr. Nauck folgende Beschreibung: „Andere hatten einen wulstigen Rand und zeigten

Digitized by Google

sich auf einer oder auf beiden Seiten nestartig vertieft; diese waren meist von länglicher Gestalt.“ Die äussere Oberfläche war häufig glatt, nicht selten aber auch nierenförmig oder himbeerähnlich (siehe die Abbildung auf Tafel I von W. Hagen). Viele und zwar die grössten Hagelkörper waren, namentlich am Umfange des grössten Kreises, mit langen Eisspitzen besetzt, welche oft noch von der Stelle, wo sie auf der Centralmasse aufsassen, noch an Durchmesser zunahmen, ehe sie sich pyramidal zuspitzten. Prof. Bessard verglich diese Gestalten treffend mit den Morgensternen. Als ich solche Körper zu sehen bekam, erregte es sogleich meine Verwunderung, wie dieselben unzertrümmert haben herabfallen können. Obgleich diese Spitzen aus klarem Eise bestanden, so habe ich doch Krystallgestalten nicht wahrgenommen, an welche ich übrigens wol auch nicht gedacht habe (die schöne Abhandlung von Abich über Hagelbildung war mir damals leider noch nicht bekannt). Dr. Kersting aber fielen sogleich die rhombischen und skalenoedrischen Formen an diesen Eisspitzen auf. Da ich keine gute Abbildung einer solchen Morgensternform von dem Hagel des 10. Mai erhalten konnte, so setze ich in Fig. 1 der Tafel II eine Abbildung eines von Abich am 9. Juni 1869 im Kaukasus beobachteten und in dem oben genannten Werk dargestellten Hagelkörpers hin. — Fig. 2 der Tafel II zeigt ein Hagelkorn mit Zuspitzungen nach blos einer Seite, wie ich es selbst freilich nicht gesehen habe, wie es indessen von Dr. Nauck nach der Natur gezeichnet ist. Derselbe hat von Krystallgestalten ebenfalls nichts gesehen, sondern sprach in der Sitzung des Naturforscher-Vereins vom 22. Mai 1872 die Ansicht aus, dass beim Abschmelzen eines himbeerförmigen Hagelkörpers die einzelnen Anschwellungen stärker hervortreten, so dass die Himbeerform allmälig in die Morgensternform übergeht. Nach meinem Dafürhalten ist der umgekehrte Vorgang naturgemässer, da die Spitzen leichter

Digitized by Google

abschmelzen und sich abrunden werden. — Cand. Behrmann in Poderaa fand die Schlossen meist knopfförmig, einzelne sogar fast würfelförmig.

Die innere Struktur wurde beim Durchschneiden sichtbar, und fand man in den grösseren Stücken wol stets Schichten von klarem (luftfreiem) Eise abwechselnd mit Schichten von milchigem (lufthaltigem) Eise. Die krystallinischen Hervorragungen an den Morgensternformen bestanden aus klarem Eise. Die einzelnen Schichten des klaren und des milchigen Eises waren von zarten Kanälchen und Rissen in radialer Richtung durchsetzt, welche Luft führten. Die 6 ausgezeichneten Strahlen der Abichschen Zeichnung sind in Riga nicht gesehen oder wenigstens nicht beachtet worden. Die inneren Schichten waren fast concentrisch und kugelförmig, die äusseren Schichten gaben aber nur bei zur Axe senkrechten Schnitten Kreisformen, bei Axenschnitten dagegen länglich runde Formen, welche allmälig in solche übergingen, die an den Enden der kurzen Axe eingedrückt waren. Als Beispiele solcher zur Axe senkrechten Schnitte sind die Zeichnungen Taf. I von dem Polytechniker W. Hagen und Taf. II von Prof. Dr. Nauck, welche gleich nach der Natur angefertigt sind, zu vergleichen. Herr Hagen bemerkt, dass er an den Enden der rübenförmigen Hagelkörper geaderte Zeichnungen gesehen habe, welche ihn an die durch den elektrischen Funken erzeugten Lichtenbergschen Figuren erinnerten (Fig. 1, Taf. I).

In Riga blieb die Luft nach dem Hagel noch schwül und wurde vielfach ein Schwefel- und Knoblauchgeruch bemerkt. Letztere Wahrnehmung machte ich ebenfalls, an den mir bekannten Ozongeruch wurde ich aber nicht erinnert.

Der niedrige Wasserstand im Stadtgraben nach dem Hagel ist einigen Personen, namentlich auch Dr. Kersting, aufgefallen. Die Liste der leider nur um 12^h Mittags abgelesenen Wasserstände ergibt:

Digitized by Google

	Wind.	Riga.	Dünamünde.	
am 9. Mai	NW.	4,7	3,0	engl. Fuss,
am 10. Mai	O.	3,0	2,15	„ „
am 11. Mai	W.	5,7	4,9	„ „

Der Wasserstand war also auch schon vor dem Hagel niedrig, was bei Ost- und Südwinden gewöhnlich der Fall ist.

Von Riga aus zog die Hagelwolke nach ONO. und streute ihre Schlossen aus über Baumhof am Stintsee, über Strasdenhof am Jägelsee und über Neuermühlen am weissen See. Bei Ringenberg an der Aa hörte der grössere Hagel auf, in Hilchensfähr fielen nur noch kleine und wenig zahlreiche Körner.

Auf dem Pastorat Neuermühlen, wo am Vormittage SOwind geweht hatte, wurde ebenfalls die Westseite des Hauses durch grosse Hagelschlossen stark beschädigt, indem sowol Fenster als auch Dachpfannen zertrümmert wurden. Auch Aeste von den Bäumen waren herabgerissen, ob aber vom Hagel oder vom Winde, konnte nicht entschieden werden. Von den gefallenen Hagelkörnern wurden etwa ¼ Stunde nachher die grössten gesammelt. Die Propstin Schilling fand beim Messen als grössten Durchmesser 3½", als grösstes Gewicht an einem Lothbesmer 12 Loth. Gleichzeitig mit dem Hagelfall wurde vom Pastorat aus beobachtet, wie ein Blitz ein jenseit des weissen Sees gelegenes Bauernhaus in Brand steckte. Von einem besonderen dem Blitz zugehörigen Donner wurde unter dem Prasseln der niederfallenden Schlossen nichts gehört. Auch an der Kirche am entgegengesetzten Ende des Sees wurden viele Fenster zerschlagen. Dieser über Riga und Umgegend in einer Längenausdehnung von etwa 4 Meilen niederstürzende Hagel scheint ebenfalls ein Begleiter einer Windhose gewesen zu sein, der vierten dieses Tages, welche etwas vor 4^h als eine schwarze Staubwolke mit reissender Geschwindigkeit über das östlich von Riga gelegene Gut Stubbensee hinbrauste. Sie

Digitized by Google

warf zuerst einen Theil der Küche des Dangul-Gesindes nieder, darauf den Gutshof erreichend, riss sie mit einem Ruck eine lange Scheune, neu und mit gemauerten Pfosten, vollständig nieder, Alles in einen Schutthaufen verwandelnd; ebenso wurden mehrere Obstbäume und eine alte Linde gebrochen; von der Melzerei wurde ein Theil des Daches mit Pappe, Brettern und Sparren fortgerissen und zum Theil in, zum Theil über die Mühlenstauung getragen. Einige Bretter schlugen dabei am anderen Ufer bis 2½ Fuss tief in den Boden, wie vom Besitzer Herrn J. Buhse gegemessen ist. Die mitgerissenen Pappstücke gaben der fortziehenden Windhose das Ansehen eines Krähenschwarmes. Hagel fiel von Eiergrösse, aber nur wenig. Die Breitenausdehnung betrug nach Messung des Abstandes der äussersten beschädigten Puncte auf dem Hofe Stubbensee 700 Fuss. Weiter östlich im Walde hatte der Windbruch nur eine Breite von 40 Fuss. Auf dem Hofe waren die gebrochenen Bäume nach ONO. gefallen. Weiter fortschreitend, ist die Windhose etwa 2 Werst über den Wald hingegangen, da dort von Beschädigungen nichts zu sehen ist; dann hat sie wieder ½ Werst weit die Bäume entwurzelt, gebrochen, abgedreht oder zersplittert, wobei hier die Fallrichtung fast genau nach Osten ist.

Auch in ihrem weiteren Verlauf zog die Windhose anfangs zum Theil in der Höhe hin, den Erdboden verschonend. Im Rodenpoisschen werden strichweise die Bäume ausgerissen und gebrochen, von Planup an aber zieht die Trombe wieder an der Erdoberfläche hin und tritt mit gewaltigen Kraftäusserungen bei der Allasch'schen Kirche auf.

Ueber die Vorgänge bei der Kirche zu Allasch schreibt Herr G. B. v. Blankenhagen aus dem 10 Werst südlicheren Gut Allasch, dass der Morgen kühl gewesen sei bei starkem Ostwinde und bewölktem Himmel, dass um 2 Uhr der Wind ganz aufgehört und einer drückenden Schwüle Platz gemacht habe. Schwere Wolken zogen von

Digitized by Google

SW. heran, und zwischen 4 und 5 Uhr Nachmittags kam es zu einem starken Platzregen mit einigen Gewitterschlägen und starken Windstössen. Nach 5 Minuten war Alles vorüber. Jetzt aber sah man eine dunkle Wolke in Gestalt eines stumpfen Kegels mit herabhängender Spitze in der Richtung von SSW. nach NNO. vorüberziehen, während schwarze Körper gleich Raben in der Wolke auf- und abflatterten. Das schnelle Herannahen dieser Wolke wurde auf dem Allaschschen Kirchhofe von einigen mit einer Beerdigung beschäftigten Leuten bemerkt. Dieselben suchten in das nahe liegende Kirchhofshäuschen zu flüchten, jedoch vergebens — von der Windhose erfasst und in die Höhe gehoben, wurden dieselben fortgeschleudert; andere, welche sich bereits niedergeworfen hatten, wurden wie Bälle fortgerollt und durch auf sie fallende Bäume und Steine stark verletzt. Ein 12jähriges Mädchen wurde 30 Faden weit fortgeschleudert und so heftig zu Boden geworfen, dass ihm der Hirnschädel und die Schultern gebrochen wurden. Ein Weib wurde ebenfalls sofort getödtet, ein anderes starb am folgenden Tage an den erhaltenen Verletzungen. Die 5 Fuss hohe Kirchhofsmauer wurde dermaassen zerstört, als ob sie mit Kartätschen zerschossen wäre, und Steine von 2 bis 3 Fuss Durchmesser waren bis 10 Faden weit fortgeschleudert. Ein Pferd, das vor dem Kirchhof angebunden war, wurde mit dem Wagen über die Mauer weit in den Kirchhof hineingetragen, wobei das Pferd unverletzt blieb, der Wagen jedoch zertrümmert wurde. Auch sonst sind in Allasch Pferde und Vieh in die Luft gehoben, Dächer abgedeckt und grosse Bäume mit den Wurzeln ausgerissen und fortgetragen worden. — Ein Granitblock auf dem Kirchhofe von 4 Fuss Länge und 2 Fuss 5 Zoll Höhe, welcher 6 Zoll tief in der Erde steckte, was an seiner Bekleidung mit Flechten ersichtlich ist, ist nach der Messung des Grafen Sievers um 5 Fuss 6 Zoll von seiner ursprünglichen Lagerstätte fortgetragen

Digitized by Google

und dabei um eine Viertelwendung gedreht worden. Während die verwüstete Strecke beim Kirchhof nur $\frac{1}{8}$ Werst Breite hatte, nahm letztere allmälig so zu, dass sie $9\frac{1}{2}$ Werst weiter bereits $\frac{3}{4}$ Werst betrug. Hagel fiel in Allasch nicht. Nach dem Sturm trat eine drückende Schwüle ein, die sich erst spät am Abend verlor.

Der verwüstete Forst von Allasch wurde später vom Oberförster Fritsche besucht, welcher darüber berichtet, dass die Bäume nach allen Richtungen regellos durcheinander gelegen haben. An den gebrochenen Bäumen, deren er mehr als hundert untersuchte, fiel es ihm auf, dass stets die eine Seite schwarz gefärbt war und wie verkohlt aussah, gleichviel ob dies die obere oder untere, oder sonst eine andere Seite der Stämme war, während die entgegengesetzte Seite noch frisch und grün war. Da auch an den durch die Trombe verletzten und getödteten Personen die unbedeckten Stellen der Haut wie tättowirt ausgesehen haben sollen, so spricht er die Vermuthung aus, dass die schwarze Seite der Stämme diejenige gewesen sei, welche der Einwirkung der Trombe zunächst ausgesetzt war.

Es mag gleich hier erwähnt werden, dass solche scheinbar verkohlte Rinden an den vom Wirbelsturm gebrochenen Bäumen auch in Meyershof vom Grafen Sievers im Frühjahr 1873 — also ebenfalls lange nach der Windhose — beobachtet sind. Graf Sievers bemüht sich nachzuweisen, dass diese Verkohlungen nicht in Folge von Waldbränden oder Hüterfeuern entstanden sein können, da sie an den hoch abgebrochenen Stämmen sich bisweilen erst mehrere Fuss über dem Erdboden zu zeigen beginnen. Graf Sievers, der diesen Erscheinungen ein besonderes Interesse zuwendet, hält dieselben für wirkliche Verkohlungen, durch die Hitze der freigewordenen Elektricität hervorgerufen, und bezeichnet sie als „Feuererscheinungen“. — Die mikroskopische Prüfung der von Herrn Fritsche mitgebrachten Proben ergab aber, dass die schwarze

Digitized by Google

Färbung der Rinde von einer Menge kugliger Pilze herrühre, wie dies zuerst von dem Docenten Glasenapp erkannt ist. Dr. Buhse bestimmt den Pilz als zur Gattung Sphaeria gehörig, welcher Kernpilz auch sonst oft absterbende Hölzer in Massen bedeckt und in den Regentagen, welche dem 10. Mai folgten, die günstigsten Bedingungen zu seiner Entwickelung erhielt. Graf Sievers hat diese Schwärzung nicht blos einseitig, sondern sogar ringförmig den Stamm umgebend angetroffen; er fand „sogar ein losgerissenes, aber noch in der Erde steckendes Stück einer 20 Fuss langen Wurzel beim Herausziehen aus der Erde bis ans Ende mit Feuerspuren gezeichnet.“ Die aus Meyershof eingesandten Proben enthalten denselben Pilz wie die Rindenstücke aus Allasch.

Von Allasch zog die Windhose ins Segewold'sche Kirchspiel, worüber Pastor Girgensohn aus dem Pastorat berichtet: Am Morgen dieses Tages hatte das Thermometer nur 12½° C. gezeigt und ein scharfer, kalter Wind machte den Aufenthalt im Freien den Vormittag über unangenehm. Um die Mittagszeit wies das Thermometer plötzlich + 25° C. und eine schwüle Luft wehte dem Hinaustretenden entgegen. Am Nachmittage zwischen 4 und 5 Uhr sahen wir Unheil verkündende Gewitterwolken von Treiden her heraufziehen, begleitet von heftigem Nordweststurm. Eine unheimliche Dunkelheit breitet sich über das Haus; bald donnerte und blitzte es; der Sturm wurde immer heftiger, ein Hagelschauer rieselte herab, zuerst nur in erbsengrossen, allmälig aber in immer grösseren Schlossen bis zu 1½ Zoll im Durchmesser, die mit solcher Gewalt die Fenster trafen, dass sie runde Löcher einschlugen, ohne die Scheiben zu zertrümmern. Im Ganzen aber war der durch den Hagel verursachte Schaden unbedeutend. Vom Pastorat aus erblickte man jetzt im Süden eine schwarze Rauchsäule, welche, Alles vor sich niederwerfend, eine Werst östlich vom Pastorat in der Richtung

Digitized by Google

von SW. nach NO. vorüberraste. Die Windhose zerstörte die Gesinde Tohsche, Sprigul, Naske, Struppul und Kimmel; dennoch wurde von den Leuten, welche in den Gesinden waren, wie durch ein Wunder Niemand getödtet. Ein 10jähriger Knabe aber, welcher im Freien die Schweine gehütet hatte, wurde mit zerschlagenen Gliedmassen todt auf dem Felde gefunden. Als Belege für die Gewalt des Sturmes führt Pastor Girgensohn an, dass aus einem Gesinde eine mit schweren Feldsteinen belastete Wäschrolle fortgeführt und nicht wieder gefunden ist. Aus demselben Gesinde verschwand auch eine 4 Fuss hohe, mit Matratzen und Kissen gefüllte Kiste. Fortgerissene Bretter wurden so tief in den Boden gejagt, dass sie mit der Hand nicht gerührt werden konnten.

Die Windhose von Segewold erschien dem Baron Tiesenhausen von einem Dache in Klingenberg aus, welches 11 Werst nördlich liegt, in Form von zwei aus einer dunklen Wolke herabhängenden Zipfeln. Der Wirth im Leies-Drelle-Gesinde sagt von der nahe an ihm vorüberziehenden Trombe, dass am Boden fast beständig ein Feuerschein hervorgesprüht habe und vergleicht das Getöse dem Geklapper eines schnell über Bretter hinfahrenden Wagens.

Dort, wo die Windhose die Chaussée überschritt, beobachtete Graf Sievers, dass die einzeln stehenden Morastbirken von 7 bis 12 Fuss Höhe ihrer Rinde bis auf das weisse Holz beraubt und die nackten Astspitzen vollständig zerfasert waren, während die von der Windseite abgewandten Aeste Rinde und Blätter behalten hatten.

Von hier ging die Windhose über Wiesen und Moräste zwischen dem Ohsol-Kruge an der Chaussée und dem Wersche-Kruge an der alten Wendenschen Strasse hindurch, streifte das Gut Paltemal, auf welchem sie aber doch einen neuen Viehstall, eine mit Ziegeln gedeckte Futterscheune und eine grosse Kornscheune total zerstörte,

Digitized by Google

andere Gebäude theilweise beschädigte und 100 Lofstellen Birkenwald niederlegte. Die alten, am Gutsgebäude stehenden Ahorn-, Eichen- und Pappelbäume wurden mit den Wurzeln ausgerissen. Hier und da fielen Hagelkörner bis zu Faustgrösse.

Mit voller Gewalt traf aber die Windhose die Güter Rammenhof und Kempenhof, die bis auf den Grund zerstört wurden. In Ermangelung einer Zuschrift von dort setze ich hier einen der Rigaschen Zeitung zugesandten Bericht her: „Ein Hüterjunge ist in Stücke gerissen worden, eine Viehheerde verschwunden, mehrere Pferde mit den Eggen fortgerollt und an den Bäumen zerbrochen worden. Es wird in Kempenhof mindestens eine Woche dauern, um uns den Weg durchzuhauen durch die entwurzelten Bäume. Gewiss mindestens 20 Gesinde dieser Güter sind so vollständig verschwunden, dass man nicht mehr ein Fundament sieht. Der Verlust der beiden Güter Rammenhof und Kempenhof ist auf mindestens 80 bis 100,000 Rbl. zu veranschlagen.“ Selbst die im Jahre 1842 massiv aus Feldsteinen mit 3 Fuss dicken Mauern erbaute Kirche wurde in einen Schutthaufen verwandelt (siehe das Titelbild), indem nur noch der Steinbau des Thurmes und die Wand hinter dem Altare stehen geblieben sind nebst kleinen Partien der Wandmauer neben dem Thurme, soweit dieselben durch das zwischengebaute Orgelchor Stützen erhalten hatte. Der hölzerne, mit Blech gedeckte spitze Thurmaufsatz ist, nachdem das Blech abgerissen und Theile davon bis ins Karlsruhesche getragen worden, zusammenhängend 225 Fuss weit fortgetragen und so hingeworfen, dass er, einer grossen Papierdüte gleich, mit der Spitze zur Kirche gekehrt auf der Erde liegt, 25 Fuss lang, 10 Fuss breit. Von den 18 Hofesgebäuden hat nicht ein einziges sein Dach behalten, von den meisten steht nur der einfache Steinwürfel, viele ohne Lagen. Das vor 12 Jahren erbaute solide hölzerne Wohnhaus hat sein Dach,

Digitized by Google

meist auch die Sparren verloren; die geschlossenen Thüren im Hause sind fast alle zerbrochen, die Wände gerückt oder verschoben, zum Theil stark geneigt. Und endlich alles an Bäumen, darunter prachtvolle Eichen, Rüstern, Ahorn zerbrochen, oder mit den Wurzeln ausgerissen, das Laub an den Sträuchern sieht wie verbrüht aus, während an den jungen Bäumchen die Rinde abgeplatzt ist. Sonst sind noch eine Hoflage und 3 Gesinde in Kempenhof, in Rammenhof ein Theil des Hofes und ein Gesinde zerstört.

Von Kempenhof ging die Windhose und der sie begleitende Hagel in den Wendenschen Kreis über, wo deren Gang nach den vom Grafen C. G. Sievers gesammelten Notizen sehr genau verfolgt werden kann. Es wurden nach einander getroffen, zunächst in der Richtung von SW. nach NO.: die Dubinskischen Gesinde Wehle und Swahte, das Karlsruhesche Gesinde Sohrke und der Rakstekrug an der Aa, dann ging sie etwa eine Werst die Landstrasse entlang, immer auf dem östlichen Ufer der Aa bleibend, bog dann in die Meyershofschen Schluchten rechts ab und zerstörte die zu Meyershof gehörigen Gesinde Ubol und Ohlupe, ebenso die Gebäude von Wehjoschar, streifte dann, wieder mehr nördlich ziehend, die Höfchen Katharinenberg und Kallenhof und warf, wieder rechts, d. h. nach Osten abbiegend, die Höfchen Blussen und Seltekaln vollständig über den Haufen, worauf sie dann über die Weissensteinsche Hoflage Brunnenhof, einen Theil des Freudenbergschen Waldes niederwerfend, über die Johannenhofsche Hoflage Lihban und 4 Gesinde (Inkul und Jaunsem) zerstörend herfiel, sich über die Krons-Freudenbergschen Gesinde Katjke, Kaln- und Leies-Gibbohn, Kaln- und Leies-Pohdinj, Pahlen und Kiule, die tollsten Kraftproben hinterlassend, ausbreitete und sich am untern nördlichen Ende dieser Hochfläche theilte, worauf die nördliche Trombe über

Digitized by Google

den Raunekrug und die Raunebrücke, letzterer das Geländer raubend und einige Lagerbretter aufwirbelnd, in die Schlucht des Wolmarschen und Lindenhofschen Weges hinaufzog und sich in dem angrenzenden Walde verlief, in demselben die meisten Bäume in alle möglichen Richtungen durch und über einander werfend, während sich die südliche Trombe in der seitherigen Richtung über das Lindenhofsche Spalling-Gesinde fort auf Lindenhof selbst zuwarf, dort mehrere Gehege und ein paar Gebäude auf Lindenhof selbst, wie auch die unweit gelegene Buschwächterei niederlegend, und dann durch einen angrenzenden Wald zog, darauf plötzlich, ohne dazwischen liegende Spuren zu hinterlassen, einen Seitensprung von etwa ½ bis ¾ Werst von der rechten auf die linke Seite der Walkschen Strasse hinübermachend und ihre seitherige Richtung einhaltend, direct auf den Stürzenhofschen See und das Kronsgut Stürzenhof zog und dann noch einmal an dem Mahrzenschen Gesinde Dambe ihre Kräfte versuchte. Von da ging die Trombe zwischen den Gütern Wilkenpahlen und Dutkenshof hin, wie sich an einem gebrochenen Kiefernbestand nachweisen lässt. Weitere Spuren für diesen Ausläufer der Trombe fehlen.

Ueber den näheren Hergang schreibt mir Herr Cand. phys. A. Haensell, Lehrer in Birkenruh: „Am 10. Mai

7ʰ Morgens + 7° R. NOwind, bewölkt,
1ʰ Nachmittags + 15° R. windstill, Haufenwolken,
4ʰ Nachmittags + 18° R. sehr schwül.

Das Barometer (ich selbst besitze leider keines) soll im Laufe des Nachmittags stark gefallen sein. Von NW. zog ein Gewitter auf, doch kam es nicht nahe. Um 5ʰ fing es bei ungemein starkem Winde an ein wenig zu regnen, der Wind setzte in Stössen von allen Himmelsgegenden ein, so dass die Windfahne nicht zur Ruhe kam. Um 5ʰ 10ᵐ fielen in Birkenruh die ersten Hagelkörner. Ich begab mich ins Freie, um unmittelbar das Unwetter

Digitized by Google

zu beobachten. Der starke Wind ward zum Sturme aus WSW. Die Wolken zogen ungemein niedrig mit enormer Geschwindigkeit und zeigten die dunkle röthliche Färbung und die zerrissenen Ränder der Hagelwolken. Der Hagel fiel sehr undicht, meist in der Grösse einer Wallnuss; doch habe ich auch Stücke von Faustgrösse gesehen. Das Gewicht der Körner betrug durchschnittlich 1,5 Loth. Die grössten wogen 4—8 Loth. Die Oberfläche der frisch gefallenen war zuweilen mit spitzen Eiskrystallen überzogen. Im Innern zeigten sie einen kleinen weissen Kern, um welchen sich abwechselnd 6—8 concentrische Schichten von durchsichtigem und weissem, also lufthaltigen Eise herumlegten. Ihre Form war meist rund, etwas abgeplattet. Das Hagelwetter und der Sturm dauerten etwa 8 Minuten. Das Thermometer fiel unterdess auf 14° R. Das Gewitter während des Hagels war sehr schwach. Um 8^h Abends stand das Thermometer wieder auf 16° R. Am nördlichen Himmel sah ich bis 11^h Wetterleuchten.

Dieses waren die Erscheinungen in nächster Nähe. Von meinem Standpunkte aus konnte ich eine ziemliche Strecke südlich von Birkenruh übersehen. Während die Wolken über uns in gerader Richtung, von WSW. kommend, herüberzogen, bot sich mir in der Entfernung von etwa 2½ Werst zwischen den Gütern Meyershof und Katharinenberg ein anderes Schauspiel dar. Dort strömten die Wolken aus allen Richtungen zusammen, um sich wie in einem Trichter, der auf einer schwarzbraunen Staubsäule ruhte, zu ergiessen. Die Windhose bewegte sich mit grosser Geschwindigkeit vorwärts, so dass sie nach etwa ¼ Minute für mich durch vorstehende Bäume unsichtbar wurde.

Meine eigene Anschauung beschränkt sich nur auf die Strecke von Meyershof bis zum Freudenbergschen Walde, auf welcher ich den Gang des Orkans Schritt für Schritt verfolgt habe. In den Meyershofschen Wald hat er eine Bresche von ½ bis 1 Werst Breite geschlagen, und zwar

Digitized by Google

so, dass ziemlich in der Mitte derselben, wie sich leicht erkennen liess, die Windhose gehaust, während sie von einem viel breiteren Lichtstrome begleitet wurde. In der Breite von etwa 30 Schritt sind die Bäume nach allen Richtungen hin gefällt und umhergeworfen. Starke Laubbäume sind meist entwurzelt oder es sind ihnen die Kronen sichtlich abgedreht, während das Nadelholz meist nach allen Richtungen hin oft kurz über der Wurzel gebrochen und weggeführt ist. Jungholz ist meist nur geknickt und wie das Gesträuch zerzaust. Zudem ist alles Laub mit einer dicken Kruste von Schmutz und Staub überzogen, welche demselben ein welkes, vertrocknetes Aussehen giebt. Zu beiden Seiten dieses scharf abgegrenzten Striches liegen alle Bäume nach einer Richtung, und zwar ist das Nadelholz grösstentheils in einer Höhe von 1 bis 2 Faden gebrochen, während die Birken, Ellern etc. nur gebogen sind. Das Laub ist rein und frisch. Auch an den zerstörten Gebäuden lassen sich die Wirkungen der Windhose von denen des Sturmes unterscheiden. Erstere hat Alles, wie die Gesinde Ubol, Ohluppe, die Hoflage Blussen und Seltekaln, zerstört und durcheinandergeworfen, letzterer Dachstühle abgehoben und in gerader Richtung fortgetragen und die der Windseite zugekehrten Wände eingerissen.

Ueber die Geschwindigkeit des Sturmes lassen sich schwer richtige Angaben machen. Ich bemerkte die Windhose in der Gegend von Kallenhof um 5^h 15^m Abends. Ein anderer Beobachter, Lehrer Schmidt aus Stürzenhof, ist daselbst um 5^h 30^m in der Windhose drin gewesen, so dass also der Orkan (vorausgesetzt, dass unsere Uhren übereinstimmten) die Strecke von 18 Werst, da er in gerader Richtung ging, etwa in 15 Minuten zurückgelegt hat, was ungefähr 70 Fuss russisch in der Secunde macht*).

*) Auch die Vergleichung der Uhr des Grafen Sievers mit der des Arrendators von Stürzenhof ergibt für die Trombe eine Geschwindigkeit von 1 Werst in der Minute.

Digitized by Google

Ueber die in der Windhose selbst auftretenden Erscheinungen habe ich zuverlässige Nachrichten nur von dem oben genannten Herrn Schmidt aus Stürzenhof erhalten können. Die Menschen, welche drin gewesen und mit heiler Haut davongekommen, sind meist Bauern, welche den Untergang der Welt (Pasterdeena) erwartend, Feuer gesehen und Schwefel gerochen haben. Herr Schmidt befand sich zwar in einem solid gebauten Hause, das mit zerfetztem Dach und zerbrochenen Fenstern und Thüren davon gekommen ist. Er erzählt: es sei bei ruhigem Wetter in der Stube plötzlich dunkel geworden, und kaum habe er den Wunsch nach Licht äussern können, als das Haus in seinen Grundfesten erschüttert worden, durch die zerbrochenen Fenster und Thüren Holzsplitter, Schmutz und Staub hineingeflogen seien. Er hat weder einen besondern Geruch, noch eine Temperaturerhöhung beobachtet, wie einige Bauern es wahrgenommen haben wollen."

Soweit das Schreiben des Herrn Haensell.

Was die Fallrichtung und den Sinn der Rotation der Wettersäule anlangt, so heisst es meist in den Berichten, dass die Stämme nach allen Richtungen bunt durcheinander lagen, bisweilen auch, dass die Stämme meistens parallel und senkrecht zur Richtung des Trombenweges gelegen, wobei leider die eigentliche Richtung noch zweideutig bleibt. Ebenso heisst es, dass die Bäume abgedreht, dass sie wie ein Strick zusammengedreht sind; der Sinn der Drehung aber wird meist verschwiegen. Fast alle genauen Angaben über Fallrichtung und Drehung der Bäume am 10. Mai verdanken wir dem unermüdlich und überall gründlich untersuchenden Grafen Sievers. Ehe ich aber die in seinen Mittheilungen zerstreuten Angaben hier zusammenstelle, schalte ich zuvor zu besserem Verständniss noch folgende allgemeine Betrachtung hier ein:

Wenn ein Wirbelwind, wie der vom 10. Mai, von SW. nach NO. fortschreitet und zugleich von N. über W. rotirt,

Digitized by Google

was auf der nördlichen Halbkugel gewöhnlich der Fall ist, so muss ein Ort, über den die Mitte des Wirbels hingeht, nach einander in die Lagen a, b und c kommen (siehe Taf. III, Fig. 6); der Wind aus SO. springt nach kurzer Windstille in einen Wind aus NW. über, so dass hier auch die Bäume nach entgegengesetzten Richtungen gebrochen werden können. Befindet sich ein Ort aber auf der linken Seite des Wirbels, so kommt er nach einander in die Lagen d, e und f, der Sturm fängt bei ihm mit O. an, geht dann in NO. über und endigt mit N.; die Drehung des Windes erfolgt also hier von N. über W., dem Zeiger der Uhr entgegen. Ein Ort auf der rechten Seite des Wirbels kommt dagegen nach einander in die Lagen g, h und i, der Sturm beginnt aus S., geht in SW. über und endigt als W.; die Drehung des Windes erfolgt somit hier von N. über O., also in dem Sinne, wie sich der Zeiger einer Uhr bewegt.

Findet aber ausser der Rotation der Lufttheilchen noch ein Zuströmen derselben nach dem Mittelpunkt des Wirbels statt, so wird die Bewegung der einzelnen Lufttheilchen durch die Fig. 7 der Taf. III annähernd dargestellt.

Der Sinn der Drehung bleibt auf beiden Seiten der frühere, die Grösse der Drehung jedoch wird verstärkt; die Bäume werden zugleich nach innen geworfen, d. h. dorthin, wo der Mittelpunkt des Wirbels hinzieht, auf der rechten Seite aber mit einer Neigung vorwärts, auf der linken Seite sogar mit einer Abweichung rückwärts. Dabei kann es denn geschehen, dass nahe bei einander stehende Bäume nach verschiedenen Richtungen niedergeworfen werden, indem die schwächeren Stämme dem ersten Anprall des Wirbelwindes erliegen, während die stärkeren erst nach stattgehabter Drehung des Windes gebrochen oder abgedreht werden.

Ich muss darauf verzichten, diese Betrachtungen hier

Digitized by Google

noch weiter auszuführen, und kehre daher zu den Beobachtungen an der Windhose des 10. Mai zurück.

Bei Sohrke, wo der Trombenweg noch schmal ist, sind von 6 mächtigen Eichen zwei nach NO. gebrochen, die drei nordöstlich davon stehenden nach W. gebrochen, die sechste ist stehen geblieben. Ging hier die Mitte der Trombe mit Beibehaltung ihrer allgemeinen Richtung hinweg, so wird das Niederwerfen der Eichen nach fast entgegengesetzten Richtungen verständlich. Vielleicht fanden aber hier, wo tiefe Schluchten beginnen, lokale Abweichungen von der normalen Bewegung des Wirbels statt. — Hinter Sohrke, wo sich die Trombe mehr ausbreitet, so dass sogar innerhalb des zerstörten Gebietes eine unverwüstete Stelle bleibt, sind auf der linken Seite die Bäume meist nach SO., also zur Mitte der Trombe, auf der rechten Seite nach NNO., also fast in der Richtung des Fortschreitens der Trombe mit nur geringer Neigung zur Mitte gebrochen. Bei Meyershof sind die Bäume der linken Seite nach innen, sogar etwas rückwärts niedergeworfen, während sie rechts nach innen liegen mit einer Abweichung nach vorn. Bei Kathrinenberg auf der linken Seite der Trombe sind (siehe Taf. IV, Fig. 8) die Bäume zur Mitte des Trombenweges gebrochen mit geringen Abweichungen vor- oder rückwärts. Auch ein Dach ist hier nach SW. fortgetragen worden, also ebenfalls mehr rückwärts als zur Mitte des Wirbels.

Von den 8 Bäumen, welche abgedreht sind und deren Drehungsrichtung angegeben ist, sind 6 von N. über W. gedreht, also wie dies bei einem von N. nach W. rotirenden Wirbel auf der linken Seite zu erwarten ist.

Wenn nun die beiden Bäume bei a und b hiervon eine Ausnahme machen, so braucht man noch nicht mehrere und sogar entgegengesetzte Wirbel anzunehmen, denn es mag vielleicht der Baum a auf der Südseite in Aesten und Belaubung stärker entwickelt gewesen sein, so dass er

Digitized by Google

sich gleich bei dem ersten Anprall des Oststurmes den übrigen Bäumen entgegendrehte. Dasselbe fand wol auch bei dem Baume b statt, wo aber diese abnorme Drehung durch das Niederstürzen des benachbarten Baumes auf seine östlichen Aeste beschleunigt oder auch allein veranlasst sein kann. Auch von der gegenüberliegenden rechten Seite des Trombenweges hat Graf Sievers eine Karte angefertigt. Die Fallrichtung der Bäume ist hier nach innen mit einer meist starken Abweichung nach vorn. Hier ist bei 14 Bäumen die Drehungsrichtung angegeben, von denen 9 die für die rechte Seite normale Drehung von N. über O. haben. — Graf Sievers hat diese Drehungen in seine Karten eingetragen, ohne theoretische Betrachtungen daran zu knüpfen. Die Mehrzahl der verzeichneten Drehungen spricht dafür, dass der Wirbel sich von N. über W. drehte. Dies wird aber auch durch die unmittelbare Beobachtung an der Wettersäule selbst bestätigt, welche Graf Sievers in Wenden von SW. auf sich zukommen sah. Er bemerkte damals, dass „weisse Wolkenflocken" am Südrande der dunklen Säule erschienen und am Westrande verschwanden, und schliesst mit Recht daraus, dass die Trombe von N. über W. rotirte.

Für das Kallenhofsche Birkengehege hat Graf Sievers ebenfalls eine Karte angefertigt mit Angabe von Drehungsrichtungen. Die Grösse der Drehung gibt er für einige Bäume zu $\frac{3}{4}$, bei einem sogar zu $\frac{1}{4}$ einer vollen Umdrehung an. Für die scharfe Begrenzung des Verwüstungsgebietes führt er an, dass von einer Birke, auf deren nördlichem Gipfel sich ein Storchnest befand, der südliche Theil niedergebrochen sei, während das Storchnest unversehrt blieb und der Storch nachher wieder auf seinem Neste gesehen wurde. Von 18 Bäumen sind 10 von N. über W., 8 von N. über O. abgedreht. Da dies Gehege auf der linken Seite des Trombenweges liegt, so ist hier nur eine geringe Majorität für die normale Drehung vorhanden und gerade

Digitized by Google

die äussersten (nördlichsten) Bäume haben die Drehung von N. über O. Dabei sind viermal nahe bei einander stehende Bäume in entgegengesetztem Sinne gedreht, so dass man fast annehmen muss, dass hier mehrfache Wirbel stattfanden. — Von den Beobachtern der Wettersäule selbst gibt Landrichter von Wolffeldt, welcher dieselbe von einem hochgelegenen Hause in Wenden beobachtete, an, dass es ihm geschienen habe, als ob mehrere Säulen in wechselnder Zahl sich neben einander gedreht haben.

Während schon bei Rakste eine Theilung und Wiedervereinigung der Windhose sich zeigt, und dieses sich in den Meyershofschen Schluchten wiederholt, zugleich mit einer Abzweigung kurzer Ausläufer auf der linken Seite, scheint bei Brunnenhof wenigstens eine Dreitheilung stattgefunden zu haben, da (siehe Taf. IV, Fig. 9) an dem Gebäude 1 der Theil a gehoben und gedreht, der Theil b zusammengestürzt, c aber unverletzt ist, während gleich darauf die Gebäude 2 und 4 und die Ecke a von 3 zerstört sind. 5 und der grösste Theil von 3 sind unbeschädigt, die Bäume bei 6 aber wiederum niedergebrochen.

Ueber die Zerstörungen, welche die Trombe vom 10. Mai in der Umgegend von Wenden angerichtet, entnehme ich den Berichten des Grafen Sievers das Nachfolgende:

Von den schon erwähnten Eichen des Sohrke-Gesindes hatte die erste einen Durchmesser von 6′ 1″; sie ist unmittelbar über der Wurzel gebrochen und 9′ 4″ fortgetragen. Die zweite von 5′ 8″ Durchmesser ist mit den Wurzeln aus der Erde gerissen. — Im Behrsingwalde ist einer Kiefer, welche 4′ hoch 17″ Durchmesser hat, in 4½ Faden Höhe zuerst die Krone abgebrochen, dann ist der Stummel mit den Wurzeln aus der Erde gerissen. In einer Schlucht neben dem Wohngebäude von Wehjeschar, etwa 40 Fuss niedriger als dieses, wurde ein Stapel Brennholz und ein Stapel von 400 Brettern, welche 4 Faden lang und 1 bis

Digitized by Google

3 Zoll dick waren, der Art fortgerissen und zerstreut, dass der Besitzer nach 4 Tagen erst 140 Stück wieder gefunden hatte. Die gefundenen Bretter waren nach W. und S. bis zu ¾ Werst fortgetragen. — Im Ohluppe-Gesinde war der Schornstein abgebrochen und lag als ein zusammenhängendes Rohr, an dem kein Ziegel fehlte, nachdem er die Lage zertrümmert, auf dem Boden des Wohnzimmers. Die Wände des Wohnhauses waren verschoben, das Dach abgerissen. In Brunnenhof ist an einem Gebäude (siehe die frühere Zeichnung) ein Stück von 8 Balkenlagen zusammenhängend mit der äusseren Ecke um 12 Fuss, mit der inneren um 18 Fuss verschoben. Drehung von N. über W. Bei Kaln Jaunsem ist ein Riegentheil von 9 Balkenlagen mit aufliegender Lage an der rechten Ecke um 12 Fuss, an der linken um 20 Fuss verschoben, während das übrige Gebäude vollständig zertrümmert wurde. In Leies-Gibbon wurde ein Riegentheil von 10 Balkenlagen mit aufliegender Lage an einer Ecke um 13 Fuss 9 Zoll, an der anderen Ecke um 21 Fuss 1 Zoll verrückt. Auf dem Schornstein dieses Gebäudes lag als Schlussstein ein durchbohrter quadratischer Kalktuff von 2½ Fuss Seitenlänge und 7 Zoll Höhe; derselbe war 4 Faden weit fortgeschleudert. Von der Kleete dieses Gesindes, welche genau und sorgfältig gebaut war, sind die beiden oberen Balkenlagen mit dem Dache gehoben und über zwei danebenstehende Häuser 100 Schritt weit fortgetragen und dann auf einer Wiese der Art hingetrieben worden, dass Furchen von ½ bis 1 Fuss Tiefe und 3 bis 8 Fuss Länge sich eine halbe Werst weit finden.

In Stürzenhof ist nach Aussage des Lehrers Schmidt eine Kiefer von 27 Zoll Durchmesser 95 Schritt durch den Orkan fortgetragen worden. Den Stürzenhofschen See hat die Trombe als Wasserhose überschritten und eine grosse Menge Wasser aufs Ufer geworfen.

An kleinen Bäumen und Sträuchern war meist das

Digitized by Google

Laub abgestreift, sie selbst aber mit Stroh umwickelt und mit Erde überzogen. Gegen einen Holzstapel im Gibbon-Gesinde war so viel Erde und Stroh angetrieben, dass alle Vertiefungen der Holzenden ausgefüllt und so eine Art Lehmschlagmauer hergestellt war. Dieses Stroh entstammte nur zum Theil den abgerissenen Dächern, zum Theil wurden auch die Roggenfelder so verwüstet, dass sie umgepflügt und neu besäet werden mussten.

Ueber Verletzungen und Tödtungen von Menschen und Thieren ist Folgendes zu melden:

Im Ohlupe-Gesinde wurde ein Weib mit einem Kinde in eine Lehmgrube geschleudert und von einer niedergebrochenen Espe bedeckt. Das Weib, dem einige Rippen gebrochen waren, starb an den Folgen. Ein Pferd wurde über eine Vertiefung getragen und auf einen Haufen von drei übereinander gestürzten Kiefern und einer Birke niedergesetzt, auf dem man das Thier später im Verenden antraf.

Bei Seltekaln wurde ein 16jähriger Junge 30 Schritt durch die Luft in einer zum Fortschritt der Trombe entgegengesetzten Richtung fortgewirbelt und in einen Teich geschleudert, aus dem er sich indessen herausarbeitete. Gleichzeitig wurde ein mit Saatkorn beladener Wagen, an dessen Räder der Wirth und dessen Knecht sich hingen, emporgehoben. Die Trümmer des Wagens, den darauf die Menschen losliessen, fand man bis auf eine Werst nach Brunnenhof getragen.

Von den Erschlagenen erregte ein kleines 11jähriges Mädchen in Blussen das höchste Interesse; ihre Leiche wurde von Hunderten von Menschen besucht. Es hatte still und friedlich in einer Scheune in einem Gesangbuch gelesen; ein umstürzender Schrank hatte im Nu seinen Kopf zerschmettert und das noch auf dem Schoosse liegende fromme Buch war von blutigem Hirne schauerlich übergossen. Doch dicht neben dieser Unglücksstätte hatte sich

Digitized by Google

ein kleines 3jähriges Kind in Schreck und Angst unter das grosse Bett verkrochen, und während nun Dach und Hausgeräth wüst durcheinanderstürzt und man die Menschen mehr oder weniger schwer beschädigt aus dem Wust herauszog, war das Kind gesund und wohlgemuth unter dem schützenden Bett hervorgekrochen.

Der Leies-Inkul-Wirth und 4 Leute aus Lihban hatten sich beim Herannahen der Trombe niedergeworfen, und theils am Gesträuch, theils aneinander sich haltend, wurden sie hin- und hergeworfen; der jüngste von ihnen hatte sich nicht halten können und war weit fortgerollt. Sie sprechen von gewaltiger Hitze und Feuererscheinung, die aber beide nur ganz kurze Zeit andauerten. — Am Leies-Jaunsem-Gesinde fand man ein Weib, mit Wunden am Kopf und an einem Bein, sterbend auf ebener Erde. Es war zuletzt weiter in der Richtung gesehen, wohin die Trombe zog. In dem Gesinde hatten sich 7 Personen betend in eine Ecke zusammengedrängt; sie blieben unversehrt, obgleich das Dach, die Lage und kleinere Gegenstände aus dem Zimmer fortgeführt waren.

In Kaln-Pohding wurde ein Weib und ein Mädchen erschlagen. In Stürzenhof wurde ein Knecht eine weite Strecke auf dem Boden fortgerollt, bis es ihm kurz vor dem See gelang, sich an einem Baume festzuhalten. Eine Kuh wurde am Leimann-Gesinde zwischen zwei aus einer Wurzel gewachsenen Birkenbäumen so eingeklemmt, dass man sie nur durch Absägen des einen Stammes aus dieser Lage befreien konnte. Auch sonst sind einige Kühe und Pferde theils beschädigt, theils getödtet worden.

Hagel fiel auf der von der Windhose verwüsteten Strecke nur wenig, wurde wol auch weniger beachtet; in Brunnenhof erreichte er Faustgrösse, wie Herr F. G. v. Blankenhagen berichtet.

Rechts vom Wege der Windhose und derselben sehr nahe, wird aus Putter und Muischnek (sie liegen nahe bei

Digitized by Google

Ubol und Kathrinenberg) berichtet, dass etwas Regen und bohnengrosser Hagel vor dem Vorüberziehen der Windhose gefallen sei; während des von hier beobachteten Vorüberziehens war auch hier starker Wind und eine mit Staub erfüllte Atmosphäre, dann trat plötzlich Windstille und Sonnenschein ein. Sonst wird von der rechten Seite nichts von Hagel gemeldet; von Weissenstein, 2½ Werst östlich von Brunnenhof, meldet Herr F. G. v. Blankenhagen ausdrücklich, dass dort weder Hagel noch Sturm stattgefunden habe.

Westlich vom Wege der Windhose fiel dagegen viel Hagel, nahe dem Trombenstriche grosser, weiter ab kleiner, aber dichter, welcher noch weiter in Regen überging. Der Hagelstrich dehnt sich aus von Segewold über Raiskum bis Palmhof; sogar bei Wolmar wurde noch kleiner Hagel beobachtet.

Aus Raiskum schreibt Herr v. Vegesack, dass um 5¼ Uhr Nachmittags bei starkem NWwinde, während die Wolken von SW. nach NO. zogen, bei ihm Hagel gefallen sei, anfangs klein, dann in Wallnussgrösse mit strahlenförmig hervorstehenden Eisspitzen. Fenster wurden viele zertrümmert, auch die Roggenfelder beschädigt. Vor dem Hagelwetter war es schwül bei 20° R., nach dem fast eine halbe Stunde andauernden Unwetter sank das Thermometer doch nur auf 17° R., stieg auch bald wieder auf 20° R. Die Luft war windstill geworden. Der Raiskumsche See dampfte so stark, wie dies sonst nicht bemerkt ist.

Der Lenzenhofsche Förster Lange behauptet, dass bei ihm der Hagel einen halben Fuss hoch den Boden bedeckt habe; es blitzte stark und roch nach Schwefel.

Der Hagel in der Stadt Wenden war von bedeutender Grösse und Stärke, der Durchmesser einzelner Stücke betrug 3, ja auch 3½ Zoll, ihr Gewicht soll bis ¾ Pfd. erreicht haben. Auch hier war die Rübenform die gewöhnlichste, aber auch zackige, strahlige, kantige Stücke kamen

Digitized by Google

vor. Auch hier waren die beiden Pole meist eingedrückt, ja man will sogar ringförmigen Hagel gesehen haben. Auf der West- und Nordwestseite fast aller Häuser waren viele Fensterscheiben zertrümmert (bei einer Hausfronte von 60 Scheiben wurden 31 Scheiben zerbrochen), häufig wurden kreisrunde Löcher in die Scheiben geschlagen. Nicht blos der Hagelschauer, auch die von der Windhose emporgerissenen Gegenstände wurden ausschliesslich auf die linke Seite des Trombenweges, und zwar bis zu bedeutendem Abstande, ausgestreut. Südwestlich von Raiskum wurden vom Förster Birnbaum mehrfach Dachschindeln, mit Nägeln darin, gefunden, welche am nächsten in Kempenhof und Lihban vorhanden waren. Sogar in dem 10 Werst von Wenden entfernten Orellen fielen ausser kleinem Hagel bei Windstille Baumzweige, Bretter und andere Gegenstände.

Nördlich vom Orellenschen See soll sogar gleich nach dem Regen ein trockener Wachholderstrauch mit Eis inkrustirt von zwei Arbeitern gefunden sein. Ebenso sollen bei Kudam zwei mit Eis überzogene Bretter gefallen sein. Bei Lenzenhof fand der Förster Lange in einem Morast ein Brett, 8 Fuss lang, 14 Zoll breit, 2 Zoll dick, 24 Pfd. schwer, weiss gestrichen, offenbar ein Lagenbrett, da es an den Stellen ungestrichen war, wo es auf den Querbalken gelegen haben muss.

In dem von dem Wege der Trombe mindestens 14 Werst abliegenden Podsem wurden auf dem Felde mit Oelfarbe gestrichene Bretter gefunden, welche wahrscheinlich von der zerstörten Orgel von Kempenhof herstammen, welches aber 24 Werst in gerader Linie von Podsem entfernt ist. Auch jenseits Wolmar, wo ebenfalls einzelne Hagelkörner von der Grösse einer Wallnuss und mit nierenförmiger Oberfläche fielen, sind Dachschindeln auf den Wegen nach Dorpat und Pernau gefunden. Auf letzterer Strasse soll sogar — wie mir Herr Schulinspector F. Berg

Digitized by Google

schreibt — „nach der Aussage glaubwürdiger Personen ein Baumzweig, mit einer dünnen Eiskruste überzogen, gefunden sein.“

Auch der Postmeister Dahlberg will in der Gegend von Werro eine mit Eis überzogene Dachschindel langsam herabfallen gesehen haben. Als Datum giebt er — natürlich mit einem Versehen — den 12. April (!?) an. — — —

Wenig später als die Wendensche Windhose, um 5½ Uhr Nachmittags, entwickelte sich eine andere, nach meiner Zählung die fünfte, ihr in einem Abstande von 2 bis 3 Meilen parallel laufende Windhose, südlich von Schloss Ronneburg. Sie wurde zuerst bemerkt auf dem Aulaschen Gesinde Muggur, ergriff dann das neue feste Schindeldach des Apschekruges und trug es mit den Sparren zugleich fort, warf den Schornstein in die Krugstube, führte 6 Fuss lange Bretter mehrere Werst weit fort und trieb ein 3 Fuss langes Dachbrett 6 Zoll tief in die allerdings nicht sehr feste Holzwand eines etwa 100 Fuss entfernten Gebäudes. Nachdem die Windhose ein kleines Fichtenwäldchen vollständig rasirt und das Lihnegesinde an der nördlichen Seite angegriffen hatte, verwüstete sie das Ronneburgsche Gesinde Katjkit. Hier hatte auf dem Hofe der Wirth seine Frau umfasst gehalten, als der Wirbel sie ergriff und nach verschiedenen Seiten fortschleuderte. Die Wirthin fand man später betäubt, den Wirth todt, mit gespaltenem Schädel in einer Blutlache liegend. Darauf verwüstete und zerstörte die Windhose die Gesinde Baltwilk, Dubbur und einige andere, überschritt die Chaussée zwischen der 6sten und 8ten Werst von Launekaln und nahm ihren Weg über den Horstenhofschen Krug, denselben demolirend, nach dem Launekalnschen Gahle-Gesinde, soll hierselbst zwei weidende Pferde erfasst und sie etwa 400 Schritte bis zum Lahze-Gesinde getragen, im Lahze-Gesinde selbst den Wirth über zwei Zäune und einen Fahrweg gegen die Hausthüre geschleu-

Digitized by Google

dert, und so weiter stürmend einige Hüter und Kühe bis auf 6 Fuss in die Höhe gehoben, einzelne hundertjährige Birken- und Kiefernbäume, die so manchem Sturm Trotz geboten, gebrochen und die Kronen derselben in drehender Bewegung mehrere hundert Schritte fortgetragen, Heuscheunen vollständig zertrümmert und auch hier die Trümmer in drehender Bewegung von rechts nach links — also von N. über W. — geschleudert, ebenso eine neue festgebaute Heuscheune von ca. 4 Faden Länge vollständig vom Fundament ab und 8 Fuss in schräger Richtung die Erde furchend, die Rückwand derselben 1½ Fuss tief in die Erde getrieben haben. Im weiteren Verlauf hatte die Windhose sich einen Weg durch den Zehrten-Smiltenschen, ca. 80- bis 100jährigen Kiefernhochwald gebahnt und in einer Breite von ¼ Werst und 4 Werst Länge Alles rasirt und ein undurchdringliches Gewirr von umgestürzten und gebrochenen Bäumen hinterlassen. (Rig. Zeit.)

Von Smilten ging die Windhose in das Serbigallsche Kirchspiel über. Zunächst wurden ein Paar zum Gute Blumbergshof gehörige Gesinde ganz demolirt, so dass nichts stehen geblieben ist, ebenso wurde ein Theil des Blumbergshofschen Waldes derartig mitgenommen, dass sämmtliche Bäume theils abgebrochen, theils mit den Wurzeln ausgerissen wurden. Darauf wurden alle Dächer des zum Pastorate Palzmar gehörigen Seltinggesindes abgetragen, das Material weithin zerstreut und durch die Lüfte weggeführt. Dasselbe geschah auch mit vielen Gesinden des Gutes Serbigal, — es sind dort im Ganzen 25 Wirthe, die arge Verluste erlitten haben. — Darauf nahm der Sturm seine Richtung auf das Gut Serbigal, verwandelte das vor wenigen Jahren im gothischen Style erbaute Erbbegräbniss der Familie von Wulf in eine Ruine; eine Seite der Mauer des dazu gehörigen Zaunes wurde niedergerissen und lag ganz an der Erde. Alle ringsum stehenden Bäume, sowie auch das nicht weit davon sich

Digitized by Google

befindliche Wäldchen wurden ganz abgebrochen und entwurzelt. Auf dem Gute selbst raste der Sturm nicht mit solcher Gewalt, wie auf dem Erbbegräbniss. Darum haben dort die Mauern der vielen Gebäude nicht gelitten, wohl aber sind alle Dächer arg mitgenommen worden. Ein Theil der Blechplatten des herrschaftlichen Hauses wurde abgerissen, andere Dächer wurden ganz abgetragen, so von einer grossen Knechtswohnung, der Ziegelei u. s. w. Auch die Kirche hat einen Theil ihres Daches eingebüsst.

Von Serbigal nahm der Sturm seine Richtung nach Adsel-Neuhof. Auf dem Wege dorthin hat er weniger Verwüstung angerichtet. Desto ärger aber hat er auf diesem Gute gewüthet, wohl dadurch erklärlich, dass dieses hoch gelegen ist. Sämmtliche Dächer daselbst sind entweder ganz oder zum Theil zerstört. Die vielen alten Bäume sind alle abgebrochen oder entwurzelt, nur junge Anpflanzungen haben sich erhalten. Einen traurigen Anblick gewährt eine Allee, die vollständig Baum für Baum an der Erde liegt. (Rig. Zeit.)

Von Adsel-Neuhof ging die Windhose in den Werroschen Kreis über, warf hier zwei südwestlich vom Gute Taiwola gelegene Heuscheunen mit steinernen Pfeilern total über den Haufen; am Gute vorübergehend und sich mehr rechts, d. h. nach ONO. wendend, riss sie von einer Knechtswohnung das Dach fort; einzelne Strecken überspringend, warf sie, sich wieder nach NO. wendend, strichweise den Wald (theils zu Sara, theils zu Alt-Anzen gehörig) nieder und ging alsdann auf das Gebiet von Hohenheide über. Die theils in Mannshöhe gebrochenen, theils mit der Wurzel ausgehobenen Bäume liegen mit der Spitze nach N. oder nach NO. (Herr E. v. Wulf-Menzen). Von Hohenheide fehlen alle Nachrichten. Von hier geht die Windhose erst nach Neu-Nursie, dann nach Alt-Nursie. Von letzterem Orte berichtet Major v. Hertzberg: Der Orkan begann am 10. Mai zwischen 4 und 5 Uhr Nach-

Digitized by Google

mittags, riss den Gesinden Reino, Kiwi und Pugesto die Dächer ab, zerstörte den jungen Wald und warf das Gesinde Kohando gänzlich nieder, wobei ein Gebäude 20 Schritt weit verschoben wurde. Dann wurde ein Grähnenwald in der Breite von 100 bis 300 Faden total zerstört, indem die Bäume theils gebrochen oder entwurzelt, theils abgedreht und zersplittert wurden. Zugleich fiel auch Hagel von Taubeneigrösse, der in der Kakko-Wassermühle 78 Fensterscheiben zerbrach und die Roggenfelder arg verwüstete. — Das letzte Gut, das noch von der Windhose erfasst wurde, ist Quellenhof, wo ebenfalls mehrere Dächer abgerissen sein sollen.

Die Smiltensche Windhose führte nur wenig Hagel mit sich, sie unterscheidet sich auch von der Wendenschen Windhose zum Theil durch ihre Wirkungen. Während auf dem Wendenschen Striche Sträucher und Felder fast unversehrt blieben, sehen hier die Felder wie gestampft und angerollt aus. Auch behaupten die Bauern, dass die Smiltensche Staubsäule nicht um eine vertikale Axe rotirte, sondern eine rollende Bewegung gehabt habe.

Darin stimmen aber alle Windhosen des 10. Mai überein, dass die linke Seite derselben mehr Regen und Hagel hatte, und zwar bis zu beträchtlichem Abstande. So wird aus Uelzen, westlich von Werro, berichtet, dass am 10. Mai um 6 Uhr Abends von SW. her ein Gewitter mit wenig Regen vorüberging, aber mit zahlreichen elektrischen Entladungen. Nachher zog noch eine langgestreckte gelbgrau-grünliche Wolkenmasse heran, welche auffallend grosse Regentropfen und Hagelkörner niedersandte. Einzelne der letzteren erreichten die Grösse von Wallnüssen und bestanden zumeist aus einem deutlich sichtbaren Kern, um welchen scharf abgegrenzt zwei bis drei klare Eisschalen lagen, während das äussere Aussehen der Körner gewöhnlich schneeig trübe war.

Dies dürfte der nördlichste Punkt sein, bis zu welchem

Digitized by Google

die Wirkungen der Windhose des 10. Mai hinaufreichten, denn das Zusammenstürzen des 74 Fuss hohen Eckthurms an der Nordseite der Schlossruine zu Weissenstein in Estland in Folge eines heftigen Sturmes am 11. Mai um 8 Uhr Morgens steht wol hiermit nicht unmittelbar im Zusammenhange, da es theils ausser der Richtung der besprochenen Windhosen liegt, theils auch, weil von der weiten Strecke bis Weissenstein hin keine sonstigen Wirkungen des Sturmes vorliegen.

In wiefern die beiden über Allasch und Smilten hinziehenden Wettersäulen locale Aeusserungen eines weit ausgedehnten Wirbelsturmes waren, darüber wird der letzte Abschnitt noch einige Nachträge bringen.

Digitized by Google

II.

Der Hagelsturm vom 10. Juni 1795.

Sind auch Hagelfälle in den Ostseeprovinzen keine Seltenheit, indem wol jährlich Beschädigungen durch Hagel vorkommen, so überschreitet derselbe doch selten Haselnussgrösse und den Vorgängen des 10. Mai 1872 lässt sich nur ein Ereigniss aus früherer Zeit an die Seite stellen; es ist dies der Hagelsturm des 10. Juni 1795, über welchen mir zwei von einander unabhängige, im Wesentlichen aber übereinstimmende Berichte vorliegen. Der ausführlichere Bericht ist von dem Landrath W. F. Baron Ungern-Sternberg dem Rector Brotze in Riga zugestellt und befindet sich in dessen handschriftlichem Nachlasse, Bd. X; der zweite Bericht ist von dem derzeitigen Prediger J. H. Gulecke in das Burtneckesche Kirchenbuch eingetragen, woraus Graf Sievers die mir vorliegende Abschrift besorgt hat.

Nach diesen Berichten trieb am 10. Juni 1795, aus der Ostsee kommend, eine Hagelwolke mit SW.-Sturm über Dünamünde ins Land hinein. In Riga hörte man den Donner rollen und fiel hier auch einiger Hagel, der aber keinen sonderlichen Schaden that. Von hier nahmen die Wolken ihren Weg mehr nördlich, es bildete sich eine dunkle, schwarzblaue Wolke in Gestalt eines umgekehrten Trichters, aus welcher Blitze hervorschossen; mit Brausen und Heulen senkte sich die Spitze zur Erde und in heftigem Wirbel wurde ein Landstrich von 160 Werst Länge und bis 2 Werst Breite mehr oder weniger verwüstet.

Digitized by Google

Bei der Sternhofschen Hoflage Semel beginnt eine gewaltigere Wirkung, indem hier um 4h Nachmittags sich zwei dunkle Wolken vereinigen und Hagel von Taubeneigrösse die Getreidefelder von 17 Bauernwirthen vollständig verwüstet. Der Hagelsturm folgt dem Laufe des Flüsschens Wrede; in den Häusern werden die nach SW. liegenden Fenster zertrümmert; Bäume von 12—14 Zoll Durchmesser werden gebrochen oder mit den Wurzeln ausgerissen; beim Schloss Burtneck werden zwei Gebäude umgestürzt und eine Viehheerde in den See getrieben, während Schweine, Schaafe und Fasel vom Hagel, der hier schon die Grösse von Hühnereiern hat, erschlagen werden. Das Hagelwetter überschritt den südlichen Theil des Burtneckschen Sees und stürzte sich jenseit desselben auf das Schulhaus, die Gesinde Sproste, Dambe, Meele, das Pastorat, die Kirche, welcher das Dach aufgerissen und die Fenster mit den Rahmen zertrümmert wurden, und auf das Gut Duhrenhof, wo der Krugsstall zusammenstürzte. Hagel von eckiger Gestalt entlaubt hier die Bäume; an jungen Stämmen wird die Rinde aufgerissen und abgeschält; alte Birken und Grähnen von 4½ Fuss Umfang werden mit den Wurzeln ausgerissen; Felder und Heuschläge wurden weit hin in Menge verwüstet und erstere zum Theil nachher neu besät. Von hier zog der Hagel in das Rujensche Kirchspiel, wo namentlich die Güter Ohlershof und Nauckschen litten, indem hier der Hagel bereits die Grösse einer geballten Faust hatte. Dann ging das Hagelwetter in das Fellinsche über, wo die Güter Karkus und Pollenhof heimgesucht wurden, lenkte dann nach Osten ab, wo im Dörptschen nach Angabe des Gouverneurs Baron Meyendorff einzelne Schlossen bis 6 Zoll lang und über ein Pfund schwer geworden sein sollen. Am Peipus verlieren sich die Nachrichten über diesen Hagelsturm, der einen Schaden von 300,000 Alberts-Thalern angerichtet haben soll.

Digitized by Google

Bei Brotze findet sich noch die bemerkenswerthe Notiz, dass auf dem Thurme der Domkirche in Riga an jenem 10. Juni ein Reaumursches Thermometer in 170 Fuss Höhe über der Meeresfläche 3 bis 4 Grad Kälte gezeigt habe, während ein 4 Fuss über der Erde angebrachtes Thermometer gleichzeitig 18 bis 19 Grad Wärme angab.

Digitized by Google

III.

Entstehung der Wirbelwinde.

Hätte die ganze Atmosphäre in allen Höhen die gleiche Temperatur, so müssten in Folge des Druckes der höher liegenden Massen die unteren Luftschichten stets dichter sein, als die darüber befindlichen. Erhalten nun die unteren Luftschichten eine höhere Temperatur, so werden sie sich ausdehnen, können aber bei nicht zu starker Temperaturdifferenz noch ihre grössere Dichtigkeit beibehalten, so dass es sehr wohl denkbar ist, dass die Temperatur der Luft vom Erdboden an immer mehr abnimmt und allmälig in die sehr niedrige Temperatur des Weltraums übergeht und dabei zugleich das sichere Gleichgewicht bestehen bleibt. Nach einer Berechnung von Prof. Reye bleiben die unteren Luftschichten specifisch schwerer, so lange die Temperaturabnahme für 100 Meter weniger als $3\frac{1}{2}^{0}$ C. beträgt. Wenn auch bei einer stärkeren Temperaturabnahme das Gleichgewicht nicht mehr bestehen kann, so tritt doch auch schon bei einer viel geringeren Temperaturabnahme der Zustand des unsicheren Gleichgewichts ein. Reye, dem ich in dieser Beziehung folge, schickt zur Erläuterung folgendes Beispiel voraus: Man denke sich einen kleinen ausdehnsamen Luftballon, der durch zweckmässige Belastung im Wasser schwebend erhalten wird. Drückt man diesen Luftballon etwas unter seine Gleichgewichtslage hinab, so wird die Luft durch den vergrösserten Wasserdruck verdichtet, der Ballon wird specifisch schwerer und sinkt; hebt man ihn aus seiner Gleichge-

Digitized by Google

wichtslage ein wenig, so dehnt sich die Luft im Ballon aus und letzterer wird steigen. Das Gleichgewicht des Ballons ist also ein unsicheres, wie das eines langen Stabes, der auf einer Fingerspitze balancirt wird. Aehnliches findet in unserer Atmosphäre statt. Denken wir uns eine Luftmasse durch irgend eine Ursache gehoben, also unter einen geringeren Druck versetzt, so wird sie sich ausdehnen, folglich auch abkühlen. Ist die von ihr hierbei erlangte Temperatur geringer, als die der Luft in der gleichen Höhe, so wird sie zurücksinken, ihr Gleichgewicht war also ein sicheres; bleibt aber ihre Temperatur dabei noch höher, als die der umgebenden Luft, so wird sie noch weiter steigen, ihr Gleichgewicht war also ein unsicheres. Hierbei findet aber ein Unterschied statt zwischen feuchter und trockener Luft. Bei ersterer wird sich durch die Abkühlung ein Theil des mitgeführten Wasserdampfes verdichten; die dabei frei werdende Wärme lässt die feuchte Luft langsamer abkühlen, als die trockene, somit bewahrt sie auch ihre Steigkraft besser. — Reye berechnet, dass für trockene Luft bereits bei einer Temperaturabnahme von 1° C. auf 100 Meter das unsichere Gleichgewicht eintritt, wobei indessen immer noch alle Luftschichten specifisch schwerer bleiben, als die darüber lagernden, dass dies bei feuchter Luft sogar bei noch geringerer Temperaturabnahme eintritt, was aber von dem Wassergehalt abhängt und also auch bei verschiedenen Temperaturen ungleich ist. Da sich herabsinkende Luft bei der Verdichtung erwärmt, bewahrt sie auch ihren Wassergehalt im luftförmigen Zustande, woraus hervorgeht, dass die Luft zum Emporsteigen geneigter ist, als zum Herabsinken.

Dass warme Luft eine grössere Menge Wasser in Dampfform, d. h. in unsichtbarem luftförmigen Zustande enthalten kann, als kalte Luft, ist eine bekannte Thatsache; dass aber auch durch blosse Ausdehnung die Luft sich soweit abkühlt, dass Niederschläge erfolgen, kann ausser

Digitized by Google

durch theoretische Gründe leicht auch durch Luftpumpenversuche bewiesen werden, wo man häufig bemerkt, dass bei Verdünnung der Luft der Recipient sich mit Nebel füllt.

Dass endlich auch der oben dargestellte Zustand des unsicheren Gleichgewichts in der Atmosphäre wirklich vorkommt, ja sogar nicht so selten ist, erkennt man theils an den Luftspiegelungen über Wüsten und Steppen, ja auch bei uns schon an dem Flimmern über Feldern und Wiesen, theils wird dies auch durch die Ballonfahrten bestätigt. So fand Glaisher im Mittel aus 8 Fahrten des Sommers 1862 1,002° C. Temperaturabnahme für 100 Meter, so dass schon im Mittel sich ein unsicheres Gleichgewicht ergiebt, welches natürlich bei einzelnen dieser Fahrten noch grösser gewesen sein wird.

Das merkwürdigste Beispiel schneller Temperaturabnahme wurde von Barral und Bixio bei der berühmten Fahrt vom 27. Juli 1850 beobachtet, worüber in Poggendorff's Annalen, Bd. 81, berichtet wird: Der Himmel war an jenem Tage in Paris bis 1h Nachmittags, als die Füllung vollendet war, vollkommen klar, dann überzog er sich mit Wolken, und alsbald trat Regen ein, welcher bis 3h in wahren Strömen herabfiel. Erst um 4h, als der Himmel noch ganz bedeckt war, konnte die der Kosten wegen nicht länger aufschiebbare Fahrt begonnen werden, wobei nacheinander folgende Beobachtungen verzeichnet wurden:

16°	C.	in	2270—3000	Par.	Fuss Höhe,
9	„	„	6000—7500	„	„ „
— 0,5	„	„	11250	„	„ „
— 7	„	„	15360	„	„ „
— 10,5	„	„	18990	„	„ „
— 35	„	„	19540	„	„ „
— 39,6	„	„	21060	„	„ „
— 9	„	„	13500	„	„ „
— 3	„	„	8400	„	„ „
0	„	„	6550	„	„ „

Digitized by Google

Die Luftschiffer sahen sich bald in Nebel gehüllt, welcher in 15000 Fuss Höhe sehr dicht wurde. Bei 18000 Fuss wurde er wieder dünner, und jetzt fielen feine Eisnadeln nieder, bald darauf wurde der Himmel völlig klar.

Aus diesem bemerkenswerthen Bericht geht zunächst hervor, dass bei einer Steigung von 18990 Fuss bis zu 19540 Fuss, also um 550 Fuss, die Temperatur 24,5° C. sank, was eine Temperaturabnahme von 14° C. auf 100 Meter ergiebt.

Eine noch stärkere Temperaturabnahme würde aus der pag. 41 erwähnten Beobachtung von 1795 folgen, nämlich sogar 50° C. für 100 Meter, wenn jene alte Nachricht als ganz zuverlässig anzusehen wäre. Indessen ist doch auch nicht zu übersehen, dass jene Beobachtung zu Riga mit einer ganz ausserordentlichen Störung des atmosphärischen Gleichgewichts verbunden war, während von einer ungewöhnlichen Ausgleichung der abnormen Temperaturdifferenz zu Paris nichts erwähnt wird.

Da nach den Beobachtungen von Prestel in Emden während des Sommers sogar häufig die Temperatur in den unteren Luftschichten anfangs mit der Höhe etwas zunimmt, so wird alsdann auch in den unteren Luftschichten ein sicheres Gleichgewicht stattfinden und die Störungen des unsicheren Gleichgewichts werden also häufig nur in der Höhe vor sich gehen, wie dies in der Bildung der Haufenwolken an schönen Sommertagen sichtbar wird. Bisweilen indessen finden diese Störungen des atmosphärischen Gleichgewichts auch am Boden statt, und zwar in allen Stärkegraden von den kleinen Staubwirbeln, welche blos Sand und Blätter emporheben und kaum den Durchmesser von einigen Fussen haben, bis zu den gewaltigen Wettersäulen und Cyklonen, welche Bäume entwurzeln, Häuser umstürzen und ganze Länder in ihren gewaltigen Wirbel aufnehmen.

Reye schildert die Ausbildung einer Wettersäule mit

Digitized by Google

folgenden Worten: „Ueber einer grösseren Fläche, etwa über einem weiten Flussthale, werde also die windstille oder auch ruhig dahinfliessende Luft vom Boden aus stark erwärmt, bis allmälig ein stark gespannter Zustand des labilen (unsicheren) Gleichgewichts eingetreten ist. An irgend einer Stelle bewirke eine geringe Störung, etwa der Flug eines Vogels oder der Rauch eines Kamins, einn Aufsteigen der Luft. Während diese sich aufwärts bewegt, wächst ihr Auftrieb und damit zugleich ihre Geschwindigkeit; unter ihr bildet sich ein luftverdünnter Raum, nach welchem von allen Seiten die angrenzenden Luftmassen heranströmen, um ihr dann aufwärts zu folgen. Die Luftverdünnung dehnt sich, weil auch von unten die Luft hinzufliesst, bis auf den Boden hin aus, dessen Unebenheiten die immer rascher anströmenden untersten Schichten theilweise aufhalten und wol auch von ihrer centralen Bewegung ablenken. Die Verdünnungsstelle ändert deshalb ihren Ort und nimmt eine fortschreitende Bewegung an; zugleich erhält der aufsteigende Luftstrom eine kleinere oder grössere Drehgeschwindigkeit, die durch die schraubenförmigen Bahnen mitgerissener Staubmassen und Blätter sichtbar wird. Heulend wie bei Kaminbränden wirbelt die Luft empor in einer einzigen Säule, die schnell weiterschreitet, zu anderen, noch still stehenden Theilen der überhitzten untersten Schichten. Sie trifft auf einen See oder Fluss, und sofort peitschen die ringsum herandringenden Luftmassen das Wasser zu Schaum oder Dunst, der dem dunkleren Staube zu den Wolken folgt. Während die schwereren Tropfen zurückfallen, um dann von Neuem aufzuspritzen, geht der mitgerissene Schaum allmälig in unsichtbaren Dampf über, zugleich durch Abkühlung die Geschwindigkeit des Aufsteigens vermindernd, und die Säule erscheint wie ein langer, oben zugespitzter Schlauch, dessen Fuss, von Spritzwasser und Dünsten umgeben, über die glatte Wasserfläche dahinschreitet. Weiter oben aber verdichtet

Digitized by Google

sich der Dampf wieder zu Nebel, einen zweiten Schlauch bildend, der wie ein Trichter oben gegen die rasch zunehmende Wolke hin sich erweitert. Je schneller die Luft unten zuströmt, desto mehr nähern sich die beiden spitzen Schlauchenden, bis sie sich vereinigen zu einer einzigen, an die Wolken reichenden Säule. Am anderen Ufer wird sodann der leichte Flusssand aufgewirbelt, werden vom seitlich heranbrausenden Luftstrom die alten Uferweiden geknickt und die durchschrittenen Saaten gegen den Fuss des Wirbelwindes hin zu Boden gedrückt, sogar eine Hütte wird auseinandergerissen und ihr Dach in Stücken umhergestreut. Endlich sind die überhitzten unteren Luftschichten erschöpft, vielleicht auch durch niederströmenden Regen abgekühlt; die Staubsäule löst sich vom Boden und verschwindet bald in den Gewitterwolken."

Wenn somit ein vertikal aufsteigender Luftstrom das Ursprüngliche in einer Wettersäule ist und die bei der Verdichtung seines Wasserdampfes frei werdende Wärme die Steigkraft der Luft erhöht, während zugleich durch die Schwungkraft der wirbelnden Theile im Centrum des Wirbels eine Verdünnung entsteht, so erklärt sich hieraus naturgemäss die Saugwirkung der Wettersäulen und das Fallen des Barometers an den Orten, über welche die Wettersäule hinzieht; es erklärt sich hieraus die orkanartige Gewalt, mit welcher die Luft dem Fusse der Trombe zuströmt, und weshalb einer herannahenden Wettersäule (und ebenso einem herannahenden Gewitter) der Wind entgegenweht, weshalb also die Gewitter gegen den Wind ziehen. Es wird jetzt auch verständlich, weshalb eine in Bewegung gerathene Wettersäule die einmal eingeschlagene Richtung im Wesentlichen beibehält, da ihr auf dieser Seite die feuchtere Luft zugeführt wird und so durch neue Niederschläge auch das Centrum der Verdünnung immer in derselben Richtung fortschreiten muss. Gewitter und

Digitized by Google

Wettersäulen erzeugen sich den Sturm selbst, auf dem sie dahinziehen.

Weshalb aber nehmen die Wettersäulen auf der nördlichen Halbkugel der Erde und namentlich in Europa vorzugsweise ihren Zug nach NO.? weshalb drehen sie sich meist von N. über W.?

Wenn auch bei kleineren Wirbelsäulen lokale Einflüsse bestimmend sind, ja durch das Eingreifen eines starken Luftstromes wol auch die anfängliche Drehungsrichtung umgekehrt werden kann, so muss doch bei ausgedehnteren Wirbeln auch der Einfluss der Erdrotation sich geltend machen. Die von Süden herbeiströmende Luft hat bei uns einen Ueberschuss an Geschwindigkeit nach Osten, wird also nach Osten voreilen, ebenso wie die von Norden herbeikommende Luft nach Westen zurückbleiben muss; beide biegen rechts ab, und dies thun auf der nördlichen Halbkugel die Winde aus allen Richtungen, wodurch hier eine Rotation gegen die Sonne von N. über W. entsteht.

In diesen Wirbel werden nun auch unsere beiden hauptsächlichsten Winde, der aus NO. kommende kalte, trockene Polarstrom und der aus SW. kommende feuchte Aequatorialstrom einzudringen suchen, und zwar wird ihnen dies dort am leichtesten gelingen, wo sie in dem Wirbel die gleiche Bewegungsrichtung antreffen. Der NO. dringt also auf der NW.-Seite ein (siehe Fig. 6 auf Taf. III), der SW. auf der SO.-Seite; letzterer wird aber wegen seiner grösseren Wärme leichter aufsteigen und, in die Spiralwindung des Wirbels aufgenommen, wol schon einen Theil seines Umlaufs vollenden, ehe sich sein Dampfgehalt verdichtet. Wenn dies nun — wie es scheint — ungefähr nach einem Viertelumlauf, also auf der nordöstlichen Seite geschieht, so muss auch das Centrum der Verdünnung und also auch der ganze Wirbel nach der nordöstlichen Seite fortrücken.

Vielleicht ist aber die Richtung des Fortschreitens

Digitized by Google

einer Windhose und namentlich der später zu besprechenden Hagelwetter auch durch die Tageszeit bedingt. Das unsichere Gleichgewicht in der Atmosphäre wird am häufigsten in den Nachmittagsstunden eintreten, wo die Wirkung der Sonnenwärme ihr Maximum erreicht. Ist dann die schwüle Luft mit Wasserdämpfen gesättigt, so dass sie emporsteigend sich in der Höhe verdichten und den Himmel mit einem Schleier überziehen, welcher sich allmälig zu einer Wolke vereinigt, so wird diese ihren Schatten in nordöstliche Richtung werfen und dadurch hier Abkühlung und stärkere Verdichtung von Wasserdämpfen erzeugen. Der Ort des aufsteigenden Luftstromes wird also, die Sonne fliehend, nach NO. ziehen und bei langer Dauer wegen des Vorrückens der Sonne immer mehr rechts ablenken.

Wenn die Windhose an ein mit kälterer, dichterer Luft gefülltes Thal kommt, so kann es geschehen, dass dieses gewissermaassen übersprungen wird, indem die schwerere Luft entweder in ihrem sicheren Gleichgewicht beharrt oder, in die über ihr befindliche Verdünnung sich erhebend, doch hier durch Abkühlung die Gewalt des Wirbels schwächt. Dasselbe wird auch in dichten Waldungen geschehen, wo ebenfalls die untere Luft kühler sein kann, weshalb auch der Bruch der Bäume alsdann erst in einiger Höhe über dem Boden stattfindet.

Wie sich aus der Wirbelbewegung die verschiedene, oft sogar entgegengesetzte Richtung der niedergeworfenen Bäume erklärt, ist bereits in dem ersten Abschnitt (pag. 25) besprochen worden, wo auch für die gewaltigen Kraftäusserungen der Wettersäulen mehrfache Beispiele angeführt sind.

Für die Entstehung der Wirbelwinde durch aufsteigende Luftströme spricht auch der Umstand, dass die Luft nach dem Vorübergange der Windhose meist wenig abgekühlt ist, was in gewissem Grade allerdings durch den gleichzeitig herabstürzenden Regen und Hagel geschieht. Viel

Digitized by Google

bedeutender würde diese Abkühlung sein, wenn abwärts gerichtete Wirbel die Kälte der Höhe herunterbringen würden.

Wenn auch der aufsteigende Luftstrom den Hauptantheil bei der Entstehung des Wirbelwindes hat, so soll doch nicht geleugnet werden, dass gleichzeitig auch kalte Luft von oben in den Wirbel einströmt, da in Folge der Schwungkraft der wirbelnden Lufttheile sich innerhalb die Verdünnung vergrössern und eine Saugwirkung auch nach obon ausüben wird. Die von dort herbeigezogenen kalten Luftmassen verstärken dann die Niederschläge und erkälten sie bis zur Hagelbildung (hierüber im nächsten Abschnitt). Zugleich aber muss bei diesen Niederschlägen auch Elektricität frei werden, so dass Blitze aus der dunklen Trombe hervorzucken und das untere Ende derselben oft in elektrischem Lichte leuchtet und bisweilen geradezu als feurig beschrieben wird. Noch nach dem Vorübergange des Unwetters wird oft der durch elektrische Entladungen erzeugte Ozongeruch wahrgenommen.

Digitized by Google

IV.

Hagelbildung.

Die Dampfmenge, die ein gegebener Luftraum fassen kann, ist desto grösser, je wärmer derselbe ist, aber sie wächst in einem stärkeren Verhältniss als die Temperatur. Nach der kosmischen Physik von J. Müller enthält ein Kubikmeter mit Dampf gesättigter Luft:

bei	— 20° C.	1,5	Gramm	Wasserdampf,
„	— 15 „	2,1	„	„
„	— 10 „	2,9	„	„
„	— 5 „	4	„	„
„	0 „	5,4	„	„
„	5 „	7,3	„	„
„	10 „	9,7	„	„
„	15 „	13	„	„
„	20 „	17,3	„	„
„	25 „	22,5	„	„
„	30 „	29,4	„	„
„	35 „	38,1	„	„

Bei jeder Abkühlung der Luft unter die Temperatur der Sättigung muss ein Theil ihres Dampfes sich niederschlagen, und dies geschieht in der Atmosphäre auf dreierlei Art: wenn ein warmer feuchter Luftstrom beim Vordringen in kältere Gegenden sich unter seine Sättigungstemperatur abkühlt, wie dies namentlich bei dem Aequatorialstrom der Fall ist, der uns aus SW. die Regenwolken bringt; zweitens beim Aufsteigen von Luft, was ebenfalls mit einer Abkühlung verbunden ist; drittens bei der Mischung zweier

Digitized by Google

Luftströme von ungleicher Temperatur. Wird z. B. ein Kubikmeter gesättigter Luft von 10° mit eben so viel gesättigter Luft von 20° gemengt, so enthält ein Kubikmeter der Mischung 13,5 Gramm Dampf. Da die Temperatur jetzt aber 15° ist und Luft von dieser Temperatur nur 13 Gramm Dampf enthalten kann, so muss sich offenbar aus jedem Kubikmeter der Mischung ½ Gramm Wasser niederschlagen.

Da Gewitter und Hagel mit plötzlichen und starken Niederschlägen verbunden sind, so werden dieselben bei uns vorzugsweise in der warmen Jahreszeit auftreten, da bei der Kälte des Winters die Luft nur wenig Feuchtigkeit enthält. Fehlen aus letzterem Grunde die Hagelerscheinungen den polaren Gegenden, so fehlen sie wieder wegen der hohen Temperatur der unteren Luftschichten auch der heissen Zone, weil hier ein in der Höhe gebildeter Hagel ausschmelzen muss, ehe er den Boden erreicht.

Die Gewitter entstehen entweder durch den Kampf des Aequatorial- und Polarstromes, sind dann meist räumlich weit verbreitet und wiederholen sich oft mehrere Tage hintereinander, wobei es zugleich auch zu Hagelfällen kommen kann, oder sie werden durch den aufsteigenden Luftstrom veranlasst, sind dann mehr localer Art, an wasserreiche Orte gebunden und erfahren oft eine Steigerung zu Hagelstürmen der stärksten Art.

Die Erklärung der Hagelbildung erfordert die Beantwortung der beiden Fragen: woher stammt die grosse Kälte, welche in der warmen Jahreszeit Eismassen erzeugt, welche bisweilen Fuss hoch den Boden bedecken? und wie ist es möglich, dass Hagelkörner sich so lange in der Luft erhalten, dass sie zu Durchmessern von mehreren Zollen anwachsen?

Die Kälte kann wol nur in den höheren Schichten der Atmosphäre gesucht werden, wo sie jedenfalls jederzeit vorhanden ist und sich auch oft in den feinen Eisnadeln

Digitized by Google

zu erkennen giebt, welche als zarter Schleier den Himmel überziehen und die grossen Sonnenhöfe und Nebensonnen erzeugen. Dass sich diese Kälte auch im Sommer der Erdoberfläche bisweilen sehr nähert, wird durch die berühmte Luftfahrt von Barral und Bixio (siehe pag. 44) bewiesen und auch durch die Beobachtung in Riga 1795 (siehe pag. 41) bestätigt. Auch hat Kämtz, gestützt auf Beobachtungen in Gebirgsgegenden, schon vor langer Zeit darauf hingewiesen, dass die Temperatur der Luft vor Hagelfällen sehr rasch mit der Höhe abnimmt.

Es fragt sich jetzt nur, muss man ein Herabsinken kalter Luftmassen aus der Höhe annehmen oder ein Hinaufsteigen feuchter Luft in die oberen Eisregionen. Aus den schon im vorigen Abschnitt entwickelten Gründen glaube ich, dass vorzugsweise der aufsteigende Luftstrom hier wirksam ist; und scheint dies namentlich auch durch die oft nur geringe Temperaturabnahme nach Gewittern und Hagelfällen bestätigt zu werden.

Ferner bietet die Annahme aufsteigender Luftströme auch die ungezwungenste Erklärung für die Entstehung der grossen Eissphäroide. Werden durch die Gewalt der Wirbelstürme Balken, Bretter und andere schwere Gegenstände weit durch die Luft fortgeführt, werden Gegenstände von der Erde so hoch emporgetragen, dass sie in der Höhe sich mit einer Eiskruste überziehen, wie dies auch am 10. Mai 1872 der Fall gewesen zu sein scheint (siehe pag. 33 u. 34), so wird man auch zugeben, dass die bereits in der Höhe befindlichen kleinen Hagelkörner so lange im Wirbel herumgeführt werden können, dass sie zu bedeutender Grösse anwachsen.

Hierbei ist aber eine von Vogel (1849) und Nöllner zuerst berücksichtigte Thatsache nicht zu übersehen, dass nämlich auch das Wasser in den Wolken leicht mehrere Grade unter den Eispunkt erkalten kann, ohne zu gefrieren. Dass dieser Zustand in der Atmosphäre wirklich vorkommt,

Digitized by Google

wird durch die gar nicht so seltene Erscheinung des Eisregens bewiesen, welcher das Glatteis erzeugt. Mag letzteres auch bisweilen dadurch entstehen, dass Regen auf dem überkalteten Erdboden gefriert, was immer noch oft als die alleinige Ursache desselben angesehen wird, so ist es doch sicher, dass auch umgekehrt überkaltetes Wasser beim Aufschlagen auf warme Gegenstände gefriert. Ich selbst habe die Erscheinung des Eisregens schon mehrfach beobachtet, namentlich wurde mir im Februar 1864 in Riga ein Regenschirm, der kurz vorher an einem warmen Ofen gestanden hatte, mit einer Kruste klaren Eises überzogen. Es kommen sogar Fälle vor, wo dieser Eisregen Baumzweige und Aeste so dick überzieht, dass diese unter der Last des Eises brechen.

Auch in dieser Beziehung ist die schon mehrfach erwähnte Luftfahrt von Barral und Bixio lehrreich: Nachdem bereits bei 11000 Fuss Höhe das Thermometer unter 0° sank, so ging der flüssige Nebel doch erst in einer Höhe von 18000 Fuss bei einer Temperatur von — 10° C. in Eisnadeln über. Es war also eine 7000 Fuss mächtige Wolkenschicht mit überkaltetem Wasser vorhanden.

Defour hat bei seinen Experimenten mit überkaltetem Wasser kleine Tropfen sogar bis — 20° C. im flüssigen Zustande erhalten.

Wenn nun — nach Vogel und Nöllner — in einer Höhe, wo der Wasserdampf sogleich aus dem luftförmigen Zustand in den festen übergeht, sich eine Schneeflocke oder ein schneeiges Graupelkorn gebildet hat und dann in eine Wolke, welche aus überkaltetem flüssigen Nebel besteht, herabfällt, so wird sich das überkaltete Wasser sogleich als klares Eis auf dem Graupelkorn niederschlagen oder die Schneeflocke einhüllen. Hierdurch erklärt sich der weisse schneeige Kern im Innern der meisten Hagelkörner. — Die oft birnförmige Gestalt wie auch die excentrische Lage des weissen Kernes scheint mir theils

Digitized by Google

daher zu rühren, dass die Niederschläge auf der unteren Seite des fallenden Kornes grösser sind, theils auch daher, dass beim Fallen durch die unteren wärmeren Luftschichten die zur Zeit untere Seite stärker abschmilzt.

Die Bedeutung des überkalteten Wassers für die Hagelbildung liegt wesentlich in der dadurch gebotenen Möglichkeit zur schnellen Bildung klaren Eises, weniger in der niedrigen Temperatur desselben. Allerdings werden beim Uebergange des Wassers aus dem flüssigen in den festen Zustand 80 Wärmeeinheiten frei, und es wird daher oft Gewicht darauf gelegt, dass, wenn das Wasser bereits — 10° kalt ist, dass dann nur noch 70 Wärmeeinheiten dem Wasser zu entziehen sind. Mir aber scheint diese Wärmedifferenz von 10 Graden wenig in's Gewicht zu fallen, da ja beim Uebergange von luftförmigem Wasser in flüssiges Wasser sogar 540 Wärmeeinheiten frei werden. Und doch sehen wir im Sommer oft einen heiteren Himmel in kurzer Zeit sich dicht mit Wolken überziehen und grosse Regenmengen herabstürzen. Die Kälte, welche diese frei werdende Wärme neutralisirt, ist eben in den höheren Luftschichten geboten, und dabei kommen die obigen 10 Grad wenig in Betracht.

Wichtig ist aber das Vorhandensein überkalteten Wassers für die Bildung des klaren amorphen, wie auch für die des krystallinischen Eises. Wird auch wol meist ein Graupelkorn oder eine Schneeflocke das Gefrieren des überkalteten Wassers einleiten, so kann es doch auch geschehen, dass dieses überkaltete Wasser, in die sehr kalte Luft emporgerissen, unmittelbar gefriert und so einen durchsichtigen Kern bildet, wie ein solcher mit Sicherheit von Abich am 9. Juni 1869 zu Bjeloi-Kliutsch im Kaukasus beobachtet ist. — Die späteren abwechselnden Schichten von schneeigem und klarem Eise entstehen wol dadurch, dass das anfangs kleine Hagelkorn durch den Wirbel bald in feuchte Luftschichten geführt wird, wo sich der Wasserdampf als Reif niederschlägt, bald in dichten Nebel, der

Digitized by Google

sich als reines Eis verdichtet*). Ist das Hagelkorn unter Null erkaltet, so kann wol auch ein nicht überkalteter Nebel darauf gefrieren, aber es wird wegen des Freiwerdens der latenten Wärme zu keiner dicken Eisschicht kommen, weshalb bei allen grösseren Hagelkörpern wol die Mitwirkung des überkalteten Wassers in einem unter 0 Grad kalten Raume anzunehmen ist. Die wirbelnde Luft wird auch das Hagelkorn in Rotation versetzen, in Folge deren es sich vorzugsweise an seinem Aequator vergrössern und so jene Rübenform mit mehr oder weniger eingedrückten Polen annehmen kann. Dabei mag es denn wol auch geschehen, dass kleinere Hagelkörner unter einander oder an der Oberfläche grösserer Schlossen anfrieren und zur Ausbildung der im ersten Abschnitt erwähnten Himbeerform beitragen, wenn auch letztere Form vielleicht durch Abschmelzen der Kanten und Ecken des krystallinischen Hagels in den unteren wärmeren Luftschichten entstehen kann.

Ueber die Ausbildung des krystallinischen Hagels im Zusammenhange mit sphäroidalen Centralkörpern spricht sich der mit diesem Phänomen besonders vertraute Abich also aus: „Man wird sich gefrorene Wassertropfen von theils durchsichtigem, theils porösem Eise in den beginnenden Wirbel hineingerissen und in einer dem Gefrierpunkte nahen, inneren Schicht der umschliessenden Verdichtungs-Zone — nicht in der Mitte des Wirbels — eine Zeit lang verharrend zu denken haben. Die sphäroidalen For-

*) Analoges zeigen im Winter unsere Fensterscheiben, wo das anfangs bei geringer Abkühlung niedergeschlagene Wasser zu reinem Eise gefriert und am unteren Rande der Scheibe oft ziemlich dick wird, die späteren unmittelbaren Niederschläge an der stärker erkalteten Scheibe aber als Reif auftreten. In Zimmern von niedriger Temperatur erlangt die Reifschicht oft eine bedeutende Mächtigkeit, während mit dem Erwärmen der Zimmerluft ein Theil des Reifes schmilzt, das Uebrige durchzieht und so die Eisschicht durchsichtiger macht.

Digitized by Google

men, welche die unter fortwährender Aufnahme von momentan gefrierendem Wasser sich vergrössernden Eiskörper annehmen, zeugen nicht minder für die Gewalt der Rotation, als die radienartig von dem Centralkörper auslaufenden feinen, nach oben sich erweiternden Luftporen für den raschen Uebergang des Wassers in die feste Form sprechen. Diese rasche Bewegung war der, vom Anfange der Volumsvermehrung an, wirksamen Krystallisationsthätigkeit in dem sich bildenden Sphäroide nicht hinderlich, denn wie in den flächenhaften Schneesternen die drei Hauptachsen des Krystallsystems des Eises, gewöhnlich durch drei Stäbe ausgezeichnet, sich bemerkbar machen, so sind dieselben auch hier im Innern des sphäroidischen Körpers auf das Schärfste durch feine, dicht an einander gepresste Porenstreifen, die sich regelmässig in Winkeln von 60° schneiden, angedeutet. Seitens der Vertheilung der Poren nach radialen Richtungen im Innern dieser Eissphäroide scheint eine Analogie in der Anlage derselben mit derjenigen Art der Schneesterne unverkennbar, die, echinidenartig, mit feinen Prismen wie mit Stacheln besetzte, flache kugliche Centralkörper darstellen. Das Aufhören der Vergrösserung des eigentlichen Sphäroids bezeichnet wol augenscheinlich diejenige früher oder später eintretende Entwickelungsphase des Hagelkörpers, wo derselbe, in den mittleren Raum des Wirbels hineingerissen, einer neu hinzutretenden Modalität unregelmässiger Zunahme seines Volumens unterliegt. Ueberraschender als die Thatsache des Sichtbarwerdens der drei Hauptachsen in der Ebene der grössten Durchmesser der Sphäroide ist das Erscheinen der in der Richtung der Radien auf der Sphäroidkante sich bildenden, prismatisch-skalenoedrischen und rhombischen Krystall-Kombinationen des drei- und einachsigen Systems, für deren freie Ausbildung die enorm rasche rotirende Bewegung des Hauptkörpers, denkwürdig genug, kein Hinderniss gewesen ist. Die unregelmässige Verthei-

Digitized by Google

lung der wasserklaren Krystalle und Krystallgruppen auf dem der Rotationsebene entsprechenden Rande des Sphäroids spricht dafür, dass auch in diesem Falle das allgemeine Gesetz sich bewährte, wonach in krystallinischer Ausscheidung fähigen Lösungen die ersten Ansetzungspunkte für die Krystalle durch zufällige physikalische Umstände bestimmt werden; wie etwa anomale Kontaktsverhältnisse zwischen der krystallisirenden Flüssigkeit und einem fremdartigen Körper oder locale physikalische Modification der festen Unterlage. Das Gewicht, welches für die Bildung grosser Krystalle erfahrungsmässig auf die Momente der Ruhe wie der Zeit zu legen ist, erscheint hier völlig suspendirt."

Sind auch die krystallisirenden Hagelkörper und ebenso die überkalteten Regentropfen in dem Wirbel gewiss in reissender Bewegung begriffen, so ist doch auch nicht zu vergessen, dass die sie umgebenden Luftmassen an dieser Bewegung Theil nehmen, dass sie somit wenigstens zeitweilig sich in relativer Ruhe — und darauf allein kommt es an — befinden werden.

Digitized by Google

V.

Nachträge und Schlussbemerkungen.

Der Mai des Jahres 1872 war sehr reich an heftigen Niederschlägen, Stürmen und Hagelbildungen; in wiefern wir es aber hier mit localen Ausbrüchen in dem heftig hin- und herwogenden Kampfe der Polar- und Aequatorialströmung zu thun haben oder in wiefern die einzelnen Erscheinungen als zu einem ausgedehnten Hagelzuge gehörig anzusehen sind, ist bei dem Mangel an Nachrichten schwer zu entscheiden. Namentlich bedauere ich, über die meteorologischen Vorgänge in Deutschland nur sehr dürftig unterrichtet zu sein. Indem ich die Hagelfälle nach dem 10. Mai vollständig vernachlässige, glaube ich doch das berücksichtigen zu müssen, was ich über die vorhergehenden Tage ermitteln konnte.

Nachdem bereits am 5. und 6. (17. und 18.) Mai ein entsetzliches Hagelwetter über Darmstadt sich entladen hatte, wo Eisstücke in der Grösse eines Taubeneies einen halben Fuss hoch den Boden bedeckten (Heis, Wochenschrift f. Astr. u. Meteorol.), bildet sich am Mittage des 7. (19.) Mai ein starkes Gewitter im Elsass und zieht in der Richtung nach ONO. um 2 Uhr über den Schwarzwald, wo es im Elzach- und Kinzigthale hagelt. In Empfingen in Hohenzollern erlangt der Hagel die Grösse von Hühnereiern, es werden runde Löcher durch Fenster und Dachplatten geschlagen. In Ohmenhausen (zwischen Reutlingen und Tübingen) zieht das Gewitter gegen den starken NO.-Wind auf. Um 3½ Uhr fallen einzelne Hagelstücke bis

Digitized by Google

2 Zoll gross mit Schichten, „genau wie die Anwachsstreifen am Achat, und das Ganze war noch eingehüllt in erbsengrosse Graupelkörner, welche gegen das Innere spitz ineinander passten und oberflächlich wie eine kleine Traube aussahen.“ Beim Aufsteigen in grössere Höhen wird der Hagel immer stärker: in Eybach werden 300000 Dachplatten zerschlagen, indem die Hagelkörner 7cm Durchmesser erlangen. (Würtembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte, XXIX, 1.)

Das Hagelwetter zog darauf durch den Jaxtkreis, wüthete am 8. (20.) Mai in Baiern und dann noch in Sachsen. Hier fehlen leider weitere Nachrichten, so dass es auch noch unentschieden ist, ob das Hagelwetter am 9. Mai Preussen durchzog und erst am Morgen des 10. Mai Kurland erreichte, oder ob dieses bereits am 8. (20.) Mai geschah, wo in Neuenburg (Gut und Pastorat in Kurland) um 2½ Uhr Nachmittags bei NW.-Sturm Hagel von Kastaniengrösse in bedeutender Masse niederstürzte. (Baron Ch. v. der Recke.)

Bleibt es zunächst auch noch unentschieden, ob der Hagelsturm des 10. Mai seinen Ursprung jenseit des Rheines genommen hat, so bin ich doch im Stande über den damaligen Zustand der Atmosphäre in den baltischen Provinzen und ihrer Nachbarschaft einige beachtenswerthe Nachträge liefern zu können, da ich, nachdem bereits der Anfang dieser Abhandlung gedruckt war, durch Gefälligkeit des Herrn Cand. F. Dohrandt mehrere meteorologische Beobachtungen für die Zeit des oben besprochenen Hagelsturmes zugesandt erhielt, welche den Berichten an das physikalische Central-Observatorium in Petersburg entnommen sind.

Die erste Zahlenreihe in jeder Spalte der folgenden Tabelle giebt die Temperatur in hunderttheiligen Graden an, die zweite Reihe die Windrichtung, wobei 0 Windstille bezeichnet, während E Ostwind bedeutet und die den

Digitized by Google

Windzeichen rechts beigefügten Zahlen (1—10) die Stärke des Windes angeben.

	9. (21.) Mai.	10. (22.) Mai.			11. (23.) Mai.
	9h n. M.	7h v. M.	1h n. M.	9h n. M.	9h v. M.
	t w	t w	t w	t w	t w
Kem am weissen Meer . . .	4 O	6 W_3	12 W_5	10 O	3 E_3
Archangel . . .	12 E_1	8 NW_3	7 NW_4	9 SE_1	8 E_2
Petersburg . . .	10 NW_3	9 NW_1	12 SE_2	13 SE_2	20 S_1
Kronstadt . . .	9 W_3	10 W_2	12 SE_2	12 E_3	18 SW_3
Reval	9 W_3	11 S_4	11 E_4	13 SE_4	9 SW_6
Baltischport . .	8 SW_5	11 S_2	10 E_3	13 SE_3	5 SW_6
Dorpat	11 W_2	11 SE_2	13 SE_3	16 SE_3	10 SW_6
Wenden		9 NE(?)	19 O		
Windau	10 O	9 E_3	22 SE_4	13 S_2	8 W_3
Riga	11 N	12 E	27 E	23 SE	9 SW
Mitau	11 NE_1	13 E_4	25 SE_5	18 SW_4	9 SW_5
Libau	11 E_1	11 E_7	25 SE_6	10 SW_4	9 W_6
Wilna		18 NE_3			12 SW_4
Molodetschno (zw. Wilna u. Minsk)	17 —	17 N_3	30 SE_6	24 S_7	12 W_6
Warschau . . .		23 SW_4			13 NE_2
Kiew	26 O	26 S_2	34 S_6	26 S_2	26 SW_2
Belaja-Zerkow .	24 O	24 SW_4	32 SW_6	24 SW_4	26 SW_4
Kischinew . . .	27 N_1	25 NE_1	34 SW_2	23 SW_3	24 SW_1

Der am 9. (21.) Mai herrschende Westwind hatte in den Ostseeprovinzen um 9h Abends im Norden sich noch erhalten, seine Stärke ist aber, je weiter nach Süden, desto geringer, Windau hat schon Windstille, in Libau und Mitau wehen bereits schwache östliche Winde. Am Morgen des 10. Mai findet man den schwach gewordenen Westwind nur noch in Kronstadt und nördlich davon; in Reval und Baltischport ist der Wind in Süd übergegangen, in Kurland weht bereits ein scharfer Ostwind, der bis Mittag überall zur Herrschaft gelangt.

Digitized by Google

Ein barometrisches Minimum, welches sich am Morgen des 10. Mai noch in Preussen befindet, zieht im Laufe des Tages dicht an der baltischen Küste entlang nach NNO. und befindet sich am Morgen des 11. Mai in Finnland. Unsere Provinzen sind also in einen ausgedehnten Wirbelsturm aufgenommen, dessen Centrum über das westliche Kurland und nachher dicht an Baltischport vorübergeht. Da der Wirbel wie gewöhnlich von N. über W. rotirt, so werden nach einander die einzelnen Orte von S. nach N. hinauf zuerst vom Oststurm getroffen: Niederbartau und Libau schon am Morgen des 10. Mai, Kronstadt und Petersburg erst am Nachmittage und Abend dieses Tages. Indem der Ostwind den bisher herrschenden Westwind verdrängt, gehen dem Sturmcentrum überall heftige Regen und Gewitter voraus. Der Wind dreht sich beim Herannahen des Centrums — wie dies für die rechte Seite des Sturmes aus der früher gegebenen Erklärung und aus der Zeichnung auf Taf. III, Fig. 6, folgt — nach SO. und geht nach dem Vorübergange des Centrums in SW. über, zuerst in Kurland, dann auch in Livland, gegen Mittag des 11. Mai in Estland und am Nachmittage des 11. Mai im Petersburger Gouvernement, wo der Sturm orkanartige Heftigkeit erlangt. In Baltischport war das Wasser um 1½ Fuss, in Petersburg um 6 Fuss gestiegen.

In diesem ausgedehnten Wirbelsturme entwickeln sich in Folge besonderer Umstände kleinere Wirbelstürme von nur geringer Ausdehnung, aber desto grösserer Heftigkeit, mit denen sich zugleich Hagelwetter ungewöhnlicher Art verbinden.

Im nördlichen Theil der baltischen Provinzen ist nämlich im Laufe des Vormittags und zum Theil darüber hinaus der Himmel stark bewölkt und die Lufttemperatur sehr niedrig, so dass sie in Reval und Baltischport sogar zu Mittag noch etwas geringer ist, als am Morgen. In Kurland und Süd-Livland dagegen, wo der Ostwind schon

Digitized by Google

früh eingetreten ist und den Himmel klar gemacht hat, steigt die Temperatur rasch, theils in Folge der dadurch möglichen Einwirkung der Sonne, theils wegen des beachtenswerthen Umstandes, dass gerade zu dieser Zeit im Südosten der baltischen Provinzen eine ungewöhnliche Wärme herrschte und durch starke südöstliche Winde uns zugeführt wurde.

Da die niedrige Temperatur in der Höhe aber wol noch andauerte, so konnte sich auch leicht der stark gespannte Zustand des unsicheren Gleichgewichts in der Atmosphäre bilden, der dann zur Entwickelung der Wirbelstürme führte. Dass diese Wirbel an mehreren Stellen ansetzten, dass schliesslich zwei fast parallel laufende Windhosen weite Strecken durchrasten, dürfte mit der obigen theoretischen Betrachtung nicht im Widerspruch stehen und ist wenigstens bei Hagelstrichen bereits auch sonst beobachtet, so namentlich bei dem Hagelwetter, welches am 13. Juli 1738 Frankreich und Holland durchzog. Während die Hagelstriche dort eine Breite von ¼ bis 3 Meilen hatten, war der Zwischenraum 3¼ Meilen breit und wurde blos von Regen betroffen. Auffallender erscheint mir die Thatsache, dass sich am 10. Mai die Hagelwolke von der Windhose trennte und dass sie hier stets auf der linken Seite ihres Zuges blieb. Auf dem Wege der südöstlichen Windhose ist fast gar kein Hagel gefallen, so dass diese fast ihren Hagel in das Gebiet der nordwestlichen Windhose und darüber hinaus ausgestreut zu haben scheint. Darf ich hierüber eine Vermuthung aussprechen, so ist es die, dass der am Boden zurückgedrängte Ostwind in der Höhe wieder zur Herrschaft gelangte und die in den Eisregionen gebildeten Schlossen, sowie die vielen durch den Wirbel in die Höhe emporgerissenen Gegenstände aus dem Gebiete des Wirbels weit nach Westen entführte. Damit steht nicht im Widerspruch, dass die Hagelkörper in der unteren Region, durch den hier dem Fusse

Digitized by Google

des Wirbels zuströmenden SW.-Wind erfasst, aus dieser Weltgegend schräge herabfielen.

Da das Zuströmen der Luft in allen Höhen des Wirbels selten gleich und am Boden meist schwächer ist, so sind die Windhosen bisweilen mit dem oberen Theile vorgeneigt. Vom 10. Mai ist nun freilich Derartiges nicht berichtet, indessen ist es doch wahrscheinlich, dass der in der Höhe herrschende Ostwind den Gipfel der Wettersäule nach West übergebogen hat. Während die Wendensche Windhose, über ein wasserreicheres Gebiet ziehend, sich zu einer schlanken Säule entwickelte, scheint die rechts neben ihr hinziehende Windhose mehr die Trichterform gehabt zu haben; wenn dabei ihre Achse nach West übergeneigt war, so berührte vielleicht der Kegelmantel den Boden und mag sie wol scheinbar wie um eine horizontale Achse rollend aufgetreten sein, wie dies von mehreren Beobachtern behauptet wird.

Ich kann, in Beziehung auf die Trennung des Hagels von der Windhose, hier nicht unerwähnt lassen, dass eine deutliche Absonderung des Hagelgewölkes von einer anfangs mit ihr verbundenen Gewitterwolke von Abich am 27. Mai 1869 im Algeth-Thal und später von G. Schulz am 12. Aug. 1870 in Bethania beobachtet — beide Orte liegen südöstlich unweit Tiflis — und eingehend von Abich (in seinem Werk: Krystallinischer Hagel etc., 1871) besprochen worden ist. Ohne für diesen Vorgang eine bestimmte Erklärung zu geben, deutet Abich doch wiederholt auf den „Antagonismus zwischen Wald und Hagel“ hin und bemerkt, dass in beiden Fällen die Hagelwolke über waldlose Thalabhänge hinzog und hier zur Erzeugung ausgezeichneter krystallinischer Formen gelangte. Was Abich sonst über die „Abhängigkeit des Hagels und seiner Formen von der Physik des Bodens“ sagt, passt wenig auf unsere flachen, gebirgslosen Gegenden. Mag in den von

Digitized by Google

hohen Gebirgswällen mit kalten Gipfeln begrenzten Thälern durch die stärker wirkende Sonne leichter die für die Hagelbildung günstige Spannung des unsicheren atmosphärischen Gleichgewichtes entstehen und häufiger Erscheinungen hervorrufen, wie sie bei uns nur zu den Seltenheiten gehören; ganz unabhängig von der Physik des Bodens ist wol auch das Phänomen des 10. Mai nicht. Ein Blick auf die Karte genügt, um zu zeigen, dass die vorzugsweise von grossem krystallinischen Hagel betroffene Umgegend Rigas bis nach Ringenberg hin reich ist an Seen und nassen Wiesen. Im weiteren Verlauf sucht der von der Windhose sich absondernde Hagel namentlich die Umgegend des Aathals heim. Auch Graf Sievers hat den Gedanken des Einflusses der Physik des Bodens auf die über demselben sich entwickelnden Hydrometeore ergriffen und weist in einem Schreiben an Prof. Oettingen nach, dass die Wendensche Windhose ihren Weg über hochgelegenes und zugleich morastiges, quellenreiches Land genommen und dass der Sprung, den sie zwischen Lindenhof und Stürzenhof machte, über trockenem Boden stattfand. Da ich selbst diese Oertlichkeiten nur wenig kenne, so weiss ich nicht, in wie weit die benachbarten Landstrecken von der Beschaffenheit jenes Striches abweichen. Auf der Generalstabskarte von Livland, sowie auf der Karte der gemeinnützigen und ökonomischen Societät, welche den nassen Boden durch besondere Schraffirung hervorheben, zeichnet sich der von der Windhose verwüstete Strich nicht besonders aus.

Wenn es mir gelungen ist, darzuthun, dass die Bedingungen für die Entwickelung von Wirbelstürmen und Hagelbildungen am 10. Mai im südlichen Livland sehr günstig waren, so muss ich doch darauf verzichten, nachzuweisen, weshalb dies auf dem später verwüsteten Wege mehr der Fall war, als neben demselben, und scheint mir dieser

Digitized by Google

Nachweis um so weniger erforderlich, da der Umstand, dass die Trombe so weit hin die einmal eingeschlagene Richtung im Wesentlichen beibehielt, darauf hindeutet, dass sie durch die Beschaffenheit des Bodens nicht allzusehr beeinflusst worden ist.

Digitized by Google

Erklärung der Tafeln.

Das Titelbild stellt die durch die Windhose vom 10. Mai zerstörte steinerne Kirche von Kempenhof dar und ist nach einer der acht Photographien gezeichnet, welche Herr G. Ziemens in Wenden unmittelbar nachher über die Zerstörungen in der Umgegend Wendens aufgenommen hat.

Tafel I enthält zwei nach der Natur in natürlicher Grösse zu Riga am 10. Mai von dem Polytechniker W. Hagen gezeichnete Hagelkörner. Fig. 1 ist eine Hagelschlosse von Himbeerform mit einer an die Lichtenbergschen Figuren erinnernden Zeichnung. Fig. 2 giebt einen Durchschnitt durch ein Hagelkorn und zeigt die abwechselnden Schichten des schneeigen und klaren Eises.

Taf. II zeigt in Fig. 3 und 4 zwei ebenfalls in Riga nach der Natur in natürlicher Grösse von Prof. Dr. Nauck gezeichnete Hagelkörner, ersteres mit eigenthümlichen Hervorragungen, letzteres im Durchschnitt.

Fig. 5 ist eine Copie eines von Abich in natürlicher Grösse gezeichneten Hagelkörpers, wie solche am 9. Juni 1869 zu Bjeloi-Klintsch im Kaukasus gefallen sind. Dieselben zeichnen sich besonders aus durch die im Durchschnitt sichtbaren Achsen des hexagonalen Systems, sowie durch die deutlichen Krystallansätze an ihrer Peripherie.

Taf. III, Fig. 6, zeigt, wie der Wind sich an verschiedenen Orten eines grösseren Gebietes ändert, während ein kreisender Wirbelsturm in der Richtung des langen Pfeiles darüber hinzieht.

Fig. 7 zeigt dasselbe für einen Wirbel, bei dem die Luft in Spiralen dem Centrum des Wirbels zuströmt.

Taf. IV, Fig. 8. Diese Karte stellt einen Theil des Kathrinenbergschen Birkengeheges dar, welches den äussersten linken Rand des von der Windhose verwüsteten Gebietes bildet. Die Ringe bedeuten die Wurzelstellen der einzelnen Bäume, die von ihnen ausgehenden Striche die Fallrichtung, die beistehenden kleinen Pfeile

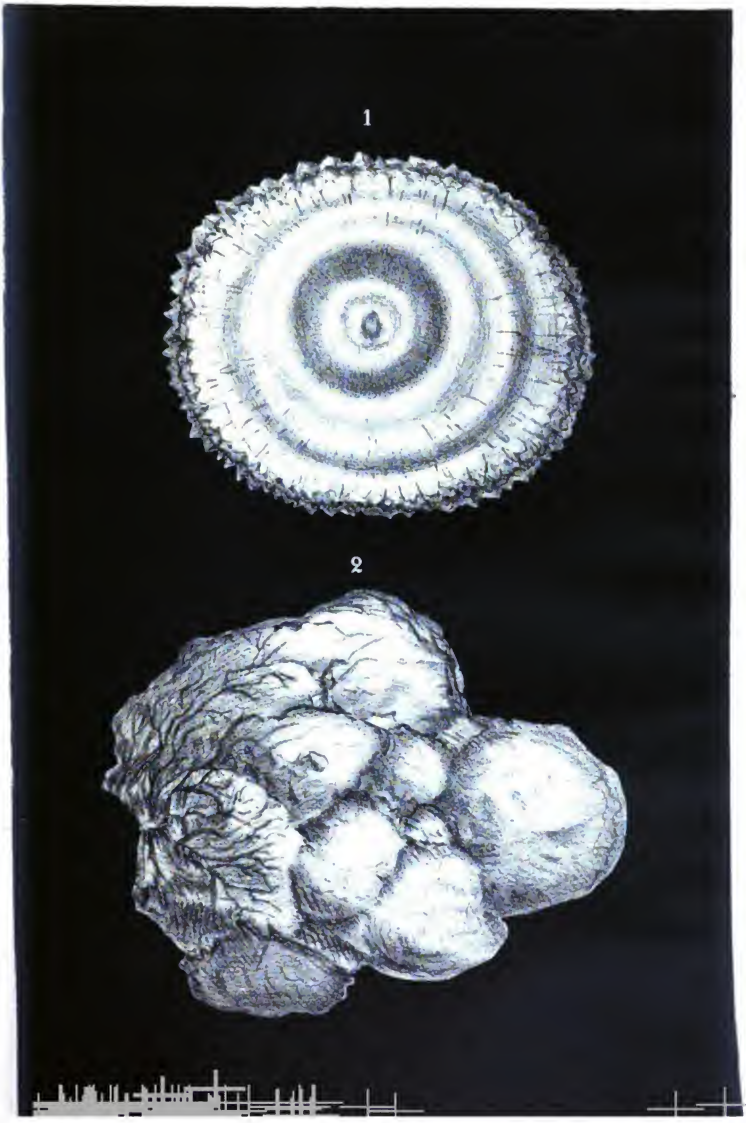
Digitized by Google

die Richtung, in welcher die Bäume abgedreht und dabei zersplittert sind, die gefüllten Ringe die stehen gebliebenen Bäume. Die Durchmesser der hier verzeichneten Bäume betrugen 1¼ bis 2½ Fuss. Die Zeichnung ist nach einer von Graf Sievers Ende März 1873 ausgeführten Messung im Maassstabe 4 Fuss engl. = 1mm angefertigt. Der eine lange Pfeil giebt die Richtung nach Norden an, der zweite annähernd die Richtung, in welcher das Centrum der Trombe, das übrigens noch mehr rechts lag, fortrückte.

Fig. 9. Die Karte stellt die Hoflage Brunnenhof dar. Nr. 1 ist die Riege, von welcher der Theil a verschoben, b zusammengestürzt, a unversehrt geblieben ist. Die Kleete Nr. 2 und das Quartierhaus Nr. 4 sind zusammengestürzt. Das Wohnhaus Nr. 3 ist nur in der Ecke links oben etwas am Dache beschädigt. Der Stall Nr. 5 ist ganz unversehrt, während der Freudenbergsche Wald bei Nr. 6 niedergeworfen ist. Nr. 7 stellt den Weg von Wenden nach Wesselshof dar. Der Pfeil giebt die Richtung des Fortschreitens der Trombe an.

Digitized by Google

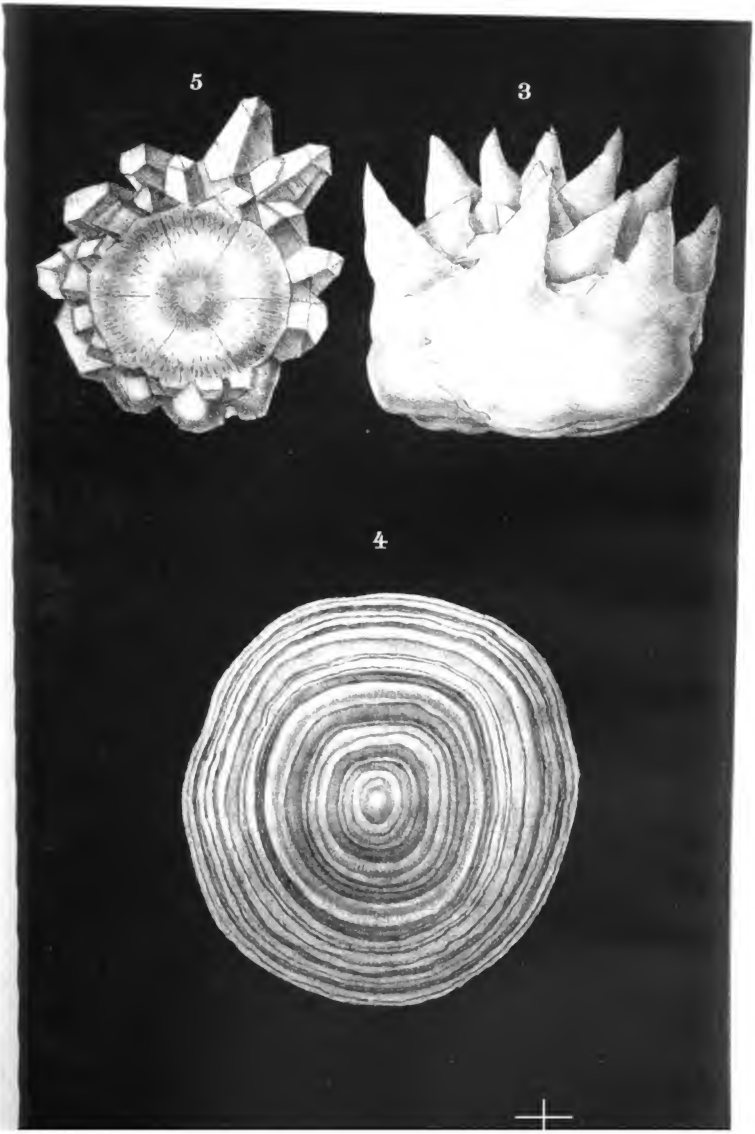
Taf. I.



Digitized by Google

Digitized by Google

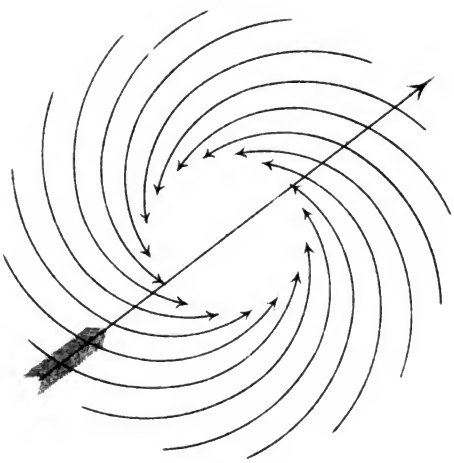
Taf. II.



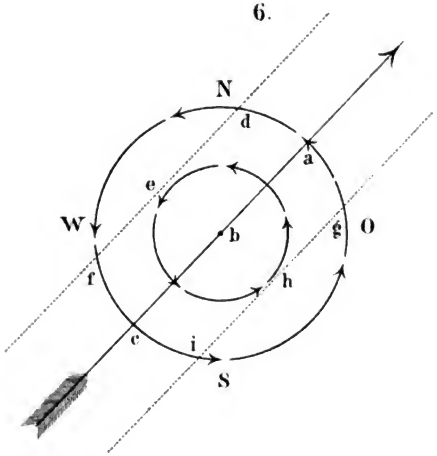
Digitized by Google

Digitized by Google

7.



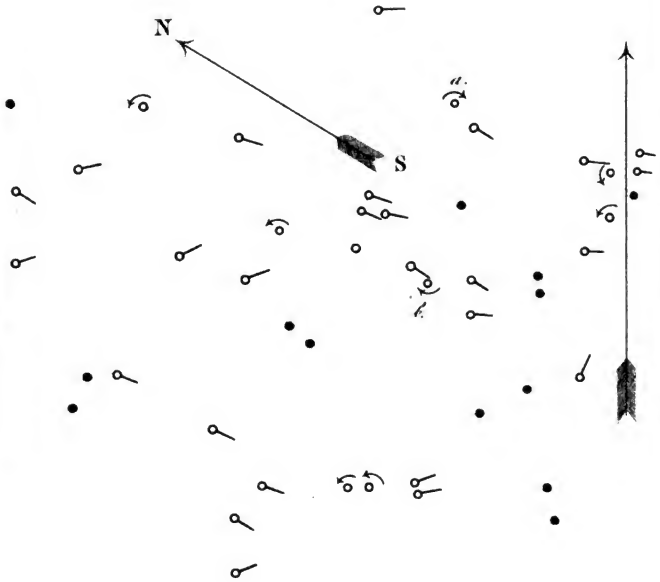
6.



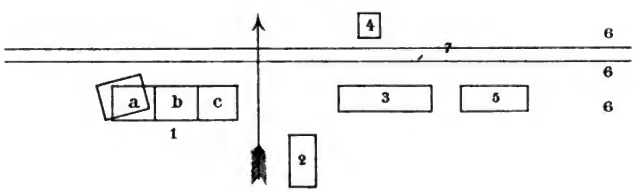
Digitized by Google

Taf. VI.

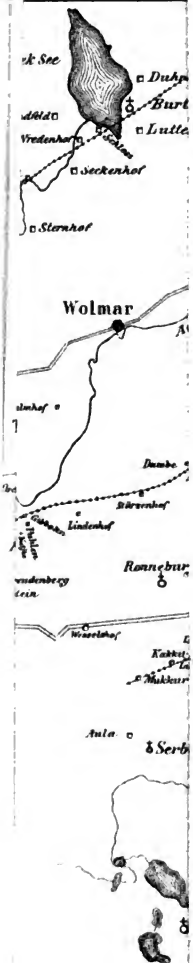
8.



9.



Digitized by Google


Wolmar
Seckenhof
Sternhof
Lindenhof
Aula

Digitized by Google

Digitized by Google

Von demselben Verfasser ist erschienen im Verlage von H. Brutzer & Co. in Riga:

Synopsis der Vögel der Ostseeprovinzen.

Preis 40 Kop.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Arbeiten

des

Naturforscher-Vereins

zu

Riga.

Neue Folge. Sechstes Heft.

Riga.
Buchdruckerei von W. F. Häcker.
1889.
Printed in Germany

Digitized by Google

Arbeiten

des

Naturforscher-Vereins

zu

Riga.

Neue Folge. Sechstes Heft.

Riga.
Buchdruckerei von W. F. Häcker.
1889.

Digitized by Google

Дозволено цензурою. — Рига, 9 Іюня 1889 года.

Digitized by Google

Baltische

Lepidopteren-Fauna.

Neu bearbeitet

von

C. A. Teich.

1889.

Digitized by Google

Vorbemerkungen.

Seit dem Erscheinen des trefflichen Nolcken'schen Werkes sind eine ganze Reihe neuer Arten für die baltische Fauna constatirt, viele zweifelhafte gesichert und eine Menge neuer Beobachtungen gemacht worden. Zwar hat Sintenis sich der dankenswerthen Mühe unterzogen, 1876 ein neues Verzeichniss der in den baltischen Provinzen vorkommenden Schmetterlinge aufzustellen und zu demselben 1880 und 1885 Nachträge zu liefern, allein die erwähnten Cataloge führen nur die Namen und wenn überhaupt, die Fundorte nur ganz im Allgemeinen an. Ausserdem ist seit 1885 eine nicht unbeträchtliche Zahl von Schmetterlingsarten wieder für die Fauna hinzugekommen.

Deshalb erschien es mir wünschenswerth, auf's Neue eine übersichtliche Darstellung der Fauna unserer Provinzen zu veranstalten, worin alle seit dem Erscheinen des Nolckenschen Werkes gemachten, in Zeitschriften hie und da zerstreuten, oder auch gar nicht publicirten Entdeckungen und Beobachtungen zusammengestellt wären, damit spätere Sammler event. im Stande sind die Beobachtungen früherer Zeit leichter zu controliren resp. zu vergleichen, oder auch seltnere oder an eigenthümliche Localitäten gebundene Arten wieder aufzufinden. Nolckens Werk hat hierin dem Verfasser zum Vorbilde gedient.

Digitized by Google

Benutzt habe ich Alles, was von entomologischen Notizen mir bekannt geworden ist, so die Arbeiten des Professor Berg in Buenos-Ayres, des Baron Huene in Lechts, Dr. Lutzau in Wolmar, Mag. Petersen in Reval, Oberlehrer Sintenis in Dorpat, des Herrn v. Schenk, Pastor Rosenberger in Kurland, sowie meine eigenen, welche theils im Correspondenzblatt des Naturforschervereins zu Riga, theils in den Sitzungsberichten der Dorpater Naturforschergesellschaft, theils in der Stettiner entomologischen Zeitung publicirt worden sind.

Bei den Arten, die im Nolcken'schen Werke schon aufgeführt sind, habe ich diesen Autor citirt und da, wo keine neuen Beobachtungen vorlagen oder dieselben mit den angegebenen übereinstimmten, überhaupt nichts bemerkt, was selbstverständlich auch da geschehen ist, wo seitdem Niemand Beobachtungen gemacht hat. Bei den Beobachtungen Anderer habe ich, um nicht blos copiren zu müssen, nur die betreffende Quelle angeführt.

Bei der Reihenfolge und Nomenclatur ist der Staudingersche Catalog zu Grunde gelegt.

Ganz neu sind nur wenige Arten, wie auch die Beschreibung einiger Raupen.

Weggelassen habe ich:

1) aus dem Nolcken'schen Verzeichnisse zwei namenlose Thiere und zwar die Eupithecie Nr. 218 und eine Coleophore Nr. 748, von welcher letzteren N. selbst sagt, dass er sie von den verwandten Arten nicht unterscheiden könne. cf. N. pag. 680.
2) Einige im Sintenis'schen Verzeichniss aufgeführte Arten, deren Vorkommen bei uns mehr als zweifelhaft ist, z. B. Hyp. melanella Tr.
3) Einige Thiere aus dem Sintenis'schen Verzeichniss, welche aus dem Nolken'schen herübergenommen sind, wo sie aber auch nicht gezählt waren, weil Nolcken nicht sicher darüber war. cf. N. pag. 572, Anmerkung, Sint. V. NNr. 606, 607.

Digitized by Google

Die Fauna stellt sich nun, wie folgt:

Rhopalocera	111	Arten.
Sphinges	38	„
Bombyces	134	„
Noctuae	299	„
Geometrae	256	„
Pyralidina	145	„
Tortricina	298	„
Tineina	597	„
Micropterygina	10	„
Pterophorina	31	„
Alucitina	2	„
Summa	1921	Arten.

Davon sind 10 fraglich, nämlich eine Rhopal. (S. Alcyone), 2 Pyralid. (B. Nebulalis, C. Latistrius), 1 Tortric. (T. Rubicundana), 6 Tineiden (N. Asinella, C. Gryphipennella, B. Siccella, C. Orichalcea, C. Druryella, N. Tiliae).

Es steht zu erwarten, dass die Artenzahl unserer Falter bis auf 2000 steigen wird, da namentlich unter den Micros immer noch Manches zu entdecken sein dürfte, wenn auch hinsichtlich der Macros die Acten wohl so ziemlich geschlossen sind.

Leider ist die Zahl der eifrigen Sammler bei uns gegenwärtig sehr klein. Eifrig sammeln, soviel mir bekannt ist, nur noch Dr. Lutzau in Wolmar, Mag. Petersen in Reval und der Verfasser. Oberlehrer Sintenis in Dorpat hat sich mehr andern Insectenordnungen zugewandt, Baron Nolcken das Sammeln ganz aufgegeben und Baron Huene scheint auch durch andere Angelegenheiten zu sehr in Anspruch genommen zu werden. Sehr zu bedauern ist, dass Dr. Zander, der als Student viel Interessantes erbeutete, die Lepidopterologie ganz an den Nagel gehängt hat; dasselbe gilt von Dr. Dihrik; sehr zu bedauern ist auch der

Digitized by Google

frühe Tod eines eifrigen Sammlers, des Herrn Erich v. Schultz. Von jüngeren Sammlern ist mir etwas Besonderes nicht bekannt geworden.

Zum Schluss möchte ich noch einige Andeutungen über die von mir besuchten Sammelplätze geben. Es sind dies:

1) In **Assern** die an dem Walthershofschen Wege rechts liegende grosse freie Fläche, welche theils aus Moorboden, theils aus sandigen Höhen besteht.
2) In **Dubbeln** der Wald, der Strand und besonders die alten Eichen an der Aa und die Strohdächer und dürren Plätze daselbst.
3) In **Ebelshof** der Park.
4) In **Kemmern** der ganze Laubwald, die Wiesen, der Grassumpf hinter der Eremitage und der Sumpfrand und das Moor hinter Hakens Amtswohnung.
5) In **Kurtenhof** die Bahnstrecke, namentlich die kräuterreichen, buschigen Hügel hinter dem ersten Wächterhäuschen nach Oger zu und das Moor links von der Bahn mit den daran grenzenden Waldwiesen.
6) In **Riga** die Kirchhöfe.
7) In **Sassenhof** die Zäune und der am Pleskodahlschen Wege gelegene Wald.
8) In **Schlock** die Wiesen rechts und links an der Bahnstrecke, von dem ersten Wächterhäuschen nach Kemmern zu an, die Bahnstrecke hinter dem zweiten Wächterhäuschen, das Sumpfdickicht zwischen diesem und der Tuckumer Chaussée, endlich der links von dieser sich hinziehende Wald, besonders in den Erlensümpfen und unter den grossen Eichen.
9) Die **öde Bahnstrecke** von der Bilderlingshofschen Eisenbahnbrücke und dem ersten Wächterhäuschen, nach Riga zu, sowie das kleine Tannenwäldchen gleich hinter der Bude, besonders links von der Bahn; auch die Bahnstrecke von da bis Puhpe.

Digitized by Google

Zum Schluss sage ich an dieser Stelle herzlichen Dank denjenigen Herren, die mir freundlichst zweifelhafte Stücke bestimmt haben.

Endlich drängt es mich zu bemerken, dass meine beiden Söhne und mein Neffe mir beim Sammeln treue Gehülfen gewesen sind, denen die Auffindung gar mancher Art zu danken ist.

Im Jahre 1889.

Der Verfasser.

Abkürzungen.

Corrbl. = Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga.
Kthf. = Kurtenhof.
N. = Nolcken.
N. 324 = Nolcken, Verzeichniss, pag. 324.
N. 324, 82 = Nolcken, Verzeichniss, pag. 324, Nr. 82.
Sint. Verz. = Sintenis, Neues Verzeichniss.
Sint. N. I. = Sintenis, erster Nachtrag,
Sint. N. II. = Sintenis, zweiter Nachtrag.
Sitzber. = Sitzungsberichte der Dorpater Naturforschergesellschaft.
Stett. ent. Z. = Stettiner entomologische Zeitung.

Digitized by Google

Macrolepidoptera.

Digitized by Google

A. Rhopalocera.

I. Papilionidae.

Papilio.

1. *Podalirius L.*, N. 45. Ist nach Corrbl. XXI, 2 für die Fauna gesichert.
2. *Machaon L.*, N. 45. Die Raupe in manchen Jahren in Kthf. häufig auf Peucedanum. Ein in Sachsen 1867 gefangenes Stück meiner Sammlung ist etwa halb so gross als typische Exemplare.

Parnassius.

3. *Apollo L.*, N. 46. Corrbl. XXI, 2. Sitzber. 1886, pag. 150.
4. *Mnemosyne L.*, N. 46. Corrbl. XXI, 2. Sitzber. 1886, pag. 60.

II. Pieridae.

Pieris.

5. *Crataegi L.*, N. 47.
6. *Brassicae L.*, N. 47. Ein ähnlicher Schwarm wie die von N. l. c. erwähnten schien 1879 in's Meer gefallen zu sein, denn am 3. Aug. des erwähnten Jahres hatten die Wellen Tausende von Kohlweisslingen an den Strand geworfen. Die im Spätsommer äusserst häufige Raupe ist meist gestochen; wenigstens erhielt ich einst aus ca. 200 Raupen und Puppen nur 7 oder 8 Schmetterlinge, daher mag es wohl auch kommen, dass der Falter im Frühjahr verhältnissmässig selten ist. Corrbl. XXIII, 123.
7. *Rapae L.*, Nr. 47. Ein Zwergexemplar wurde einmal in Dubbeln gefangen, cf. Stett. ent. Zeit. 1882, pag. 213.
8. *Napi L.*, N. 48.
   var. Bryoniae O.
9. *Daplidice L.*, N. 48.

Digitized by Google

Anthocharis.

10. *Cardamines L.*, N. 48.

Leucophasia.

11. *Sinapis L.*, N. 49.
    ab. Erysimi Bkh.

Colias.

12. *Palaeno L.*, N. 49. Die hübsche Raupe im Mai mehrere Male auf Vaccin. uliginosum gefunden.
    var. Lapponica HS. öfters bei Wolmar gefangen, einzeln auch in Kthf.
    ab. Werdandi HS. einzeln unter der Stammart.
13. *Hyale L.*, N. 49. Im Jahre 1883 schon am 21. Mai gefangen, nachher noch Anfang August. Doch wohl 2 Generationen.
14. *Myrmidone Esp.*, N. 49.
15. *Edusa F.*, N. 50. Nach Corrbl. XXII, 11 Ende Juli und Anfang August in Esthland gefangen.

Rhodocera.

16. *Rhamni L.*, N. 50.

III. Lycaenidae.

Thecla.

17. *Betulae L.*, N. 50.
18. *W album Knoch*, N. 50.
19. *Ilicis Esp.*, N. 51.
20. *Pruni L.*, N. 51. In Schlock und Kemmern nicht selten. Hinsichtlich der Flugzeit kann ich Nolckens Angaben nur bestätigen, sowohl in Betreff dieser, als auch der vorigen Art. Die Raupe fand ich im Mai 1889 in Kemmern in Colonien an Prunus padus.
21. *Quercus L.*, N. 51.
22. *Rubi L.*, N. 52.

Polyommatus.

23. *Virgaureae L.*, N. 52.
24. *Hippothoë L.*, N. 52, Nr. 24.

Digitized by Google

25. *Alciphron Rott.*, N. 53. Aus einer im Mai in Kthf. auf einem Eichengebüsch gefundenen Raupe erzogen.
26. *Phlaeas L.*, N. 54. In Kthf. fing ich eine Aberration, deren Vorderflügel bis auf einen kleinen goldenen Fleck mit einem schwarzen Punkte darin schwarzbraun sind.

Lycaena.

27. *Aegon SV.*, N. 54. Diese Art liebt feuchte, moorige Stellen, während die folgende mehr trockene Wiesen bewohnt.
28. *Argus L.*, N. 54.
29. *Optilete Knoch.*, N. 55.
30. *Orion Pall.*, Sitzbr. 1886, pag. 150.
31. *Baton Bgstr.*, N. 55, Nr. 30. Ende Mai auf Hagensberg und in Kthf. gefangen.
32. *Astrarche Bgstr.*, N. 55, Nr. 31. Mitte Juni in Kthf. auf Waldwiesen nicht häufig.
33. *Icarus Rott.*, N. 56.
34. *Eumedon Esp.*, N. 56, Nr. 33.
35. *Amanda Schn.*, N. 56.
36. *Hylas Esp.*, N. 57, Nr. 35.
37. *Argiolus L.*, N. 57. Da ich sowohl im April als auch im Juli frische Stücke gefangen habe, so dürften wohl damit 2 Generationen dieser Art erwiesen sein, da schwerlich ein Tagfalter eine so lange Flugzeit hat.
38. *Minima Fuessl.*, N. 57, Nr. 37. Häufig in Dubbeln auf den Dünen und im Dünenwalde, wo die Raupe wohl auf Anth. vulneraria lebt.
39. *Semiargus Rott.*, N. 58.
40. *Cyllarus Rott.* Ein von Herrn Müthel auf dem Lubahnschen Kirchhofe gefangenes Stück, das er mir freundlichst überliess, steckt in meiner Sammlung. Sint. N. 2.
41. *Arion L.*, N. 58.

IV. Erycinidae.

Nemeobius.

42. *Lucina L.*, N. 58.

Digitized by Google

V. Apaturidae.

Apatura.

43. *Iris L.*, N. 59.

44. *Ilia SV.*, N. 59. Beide Arten im Juli, selten schon im Juni in Kemmern. Sie setzen sich gern an Pferdemist auf der Strasse und auf den Schlamm von Pfützen in Waldlichtungen. Ilia scheint nur in den heissesten Mittagsstunden zu fliegen und sich lieber auch auf Gesträuche zu setzen, als Iris.

VI. Nymphalidae.

Limenitis.

45. *Populi L.*, N. 59. Zweimal die stattliche Puppe an den Blättern mässig starker Espen gefunden; merkwürdiger Weise hatten beide Falter eine breite Binde. In Kemmern, wo das Thier meist nicht selten ist, sind die breitbindigen Stücke selten.

46. *Sibylla L.*, N. 59. Die Raupe ist Anfang Juni in Kemmern an Loniceren nicht selten, aber häufig gestochen.

Vanessa.

47. *Levana L.*, N. 60.
var. Prorsa L., Sitzber., pag 62.

48. *C album L.*, N. 60. Am 15. Juli 1878 traf ich alle drei Stände zugleich an.

49. *Polychloros L.*, N. 60. War 1888 in Dubbeln und Riga sehr häufig.

50. *Xanthomelas SV.*, N. 61. War 1880 vom 24. Juni an in Dubbeln zwischen Gebüschen von Alnus sehr häufig, sonst habe ich sie nur einzeln gefangen, auch noch im Juli. 1887 erzog ich ein sehr dunkles Stück.

51. *L album Esp.*, N. 61, Nr. 49. Ist am Rigaschen Strande und bei Friedrichstadt wiederholt gefangen worden, aber nur im Juli. Sitzber. 1886, pag. 150.

52. *Urticae L.*, N. 61.

53. *Jo L.*, N. 61.

54. *Antiopa L.*, N. 62.

55. *Atalanta L.*, N. 62.

56. *Cardui L.*, N. 62. Haben wir im Mai überwintert angetroffen.

Digitized by Google

Melitaea.

57. *Maturna L.*, N. 63. Traf ich am 15. Juni 1883 in allen 3 Ständen an. Die Raupe Ende Mai an niederen Gebüschen von Fraxinus. Nur in Kemmern gefunden.

58. *Aurinia Rott.*, N. 63, Nr. 56.

59. *Cinxia L.*, N. 63. Anfang Juni in Kthf. am Bahndamm zwischen Wächterhaus 18 und 19 an einer sandigen, sonnigen Stelle, die Raupe daselbst im Mai gesellschaftlich auf Veron. spicata. Ein Ex. meiner Sammlung schillert auf der Oberseite stark violett. Sitzber. 1886, pag. 63.

60. *Dictynna Esp.*, N. 65. Diese Art fliegt nach einer Mittheilung von Dr. Lutzau bei Wolmar nicht selten. Ich habe ein Stück von ihm.

61. *Didyma O.*, N. 815. Corrbl. XXI, 3.

62. *Athalia Esp.*, N., 64. Ist im Sommer auf feuchten Waldwiesen zwischen Gebüschen überall häufig.

63. *Aurelia Nick.*, N. 65, Nr. 60. Ist von Ende Mai bis zum 20. Juni auf den Waldwiesen bei Kthf. (nicht in Kemmern) fast gemein.

Argynnis.

64. *Aphirape Hb.*, N. 65. Corrbl. XXII, 11. Fliegt in Kthf. Ende Mai und Anfang Juni nicht selten auf Mooren, ebenso in Estland vom 12. bis 18. Juni. Ich fing ein Stück, dessen Oberseite einfarbig dunkelbraun und dessen Unterseite viel dunkler als bei typischen Exempl. ist.

var. Ossianus Hbst. unter der Stammart. Corrbl. XXI, 188.

65. *Selene SV.*, N. 66. Ueber eine interessante aberr. berichtet Lutzau in der Stett. ent. Zeitg. 1887, pag. 107.

66. *Euphrosyne L.*, N. 66.

67. *v. Arsilache SV.*, N. 66.

68. *Freya Thnb.*, N. 67. Stett. ent. Ztg. 1887, pag. 107. Corrbl. XXII, 11. Ist in neuerer Zeit bei Wolmar und in Estland nicht selten gefangen worden, 13. Mai bis 18. Juni.

69. *Dia L.*, N. 68. Corrbl. XXI, 3. Vom 22. Mai bis in den Juli häufig auf den Waldwiesen bei Kthf. Das von Nolcken l. c. erwähnte Stück dürfte sich in der That auf den Sumpf verirrt haben.

Digitized by Google

70. *Amathusia Esp.*, N. 69, Ich sah ein bei Frauenburg gefangenes Stück. Corrbl. XVIII, 27.

71. *Frigga Thnb.*, N. 69. Stett. ent. Z. 1887, pag. 107. Corrbl. XXII, 11. In Estland vom 12.—18. Juni gefangen, neuerdings auch bei Wolmar.

72. *Ino Esp.*, N. 70.

73. *Latonia L.*, N. 71.

74. *Aglaja L.*, N. 71. Eine sehr schöne aberr. fing ich in Kemmern am 12. Juli 1877 und ein ähnliches Stück sah ich im Naturforscherverein zu Riga. Cf. Stett. ent. Z. 1878, pag. 323.

75. *Niobe L.*, N. 71. Habe ich bis jetzt nur in Kthf. gefangen.

76. *Adippe SV.*, N. 71.
ab. Cleodoxa O.

77. *Laodice Pall.*, N. 72. Vom 12. Juli an bis in den August, besonders häufig zwischen der Station Puhpe und der Eisenbahnbrücke bei Bilderlingshof, auf Disteln und blühendem Haidekraut. Daselbst fing ich eine hübsche aberr. cf. Stett. ent. Z. 1882, pag. 213.

78. *Paphia L.*, N. 72. Mit voriger, erscheint aber früher.
ab. Valesina Esp., vereinzelt unter der Stammart, 1889 schon am 22. Juni in Schmarden.

VII. Satyridae.

Melanargia.

79. *Galatea L.*, N. 72.

Erebia.

80. *Medusa SV.*, N. 73.

81. *Aethiops Esp.*, N. 73, Nr. 78. In der zweiten Julihälfte auf lichten Waldstellen an der Tuckumer Chaussée bei Schlock nicht selten. Auch in Kemmern auf Waldblössen und Waldwiesen.

82. *Ligea L.*, N. 73. Vom 26. Juni an an verschiedenen Stellen gefangen, besonders häufig in Kurland; aber nur in den Jahren mit geraden Jahreszahlen, wie schon l. c. gesagt ist.
var. Livonica Teich unter der Stammart.

83. *Embla Thnb.*, N. 75.

Digitized by Google

Chionobas.

84. *Jutta B.*, N. 75. Stett. ent. Z. 1879, pag. 276. Vom 10. Mai bis Anfang Juni in Kthf. in den l. c. erwähnten Abänderungen.
ab. Balderi Hb.

Satyrus.

? 85. *Alcyone Schiff.*, N. 76. Anmerk.: Da Dr. Dihrik bei Nerft in Kurland diese Art gesehen zu haben glaubt und nach den von Nolcken l. c. angegebenen Gründen wage ich es, dieselbe in die Fauna aufzunehmen.

86. *Semele L.*, N. 76.

Pararge.

87. *Maera L.*, N. 77.

88. *Hiera Hb.*, N. 77.

89. *Megaera L.*, N. 78.

90. *Egeria L.*, N. 78. In Kemmern Mitte Juni gefangen, aber nicht mehr rein.

91. *Achine Sc.*, N. 78, Nr. 87. Bisher nur in Kemmern und Schlock gefangen.

Epinephele.

92. *Lycaon Rott.*, N. 79.

93. *Janira L.*, N. 79.

94. *Tithonus L.* Sitzbr. 1886, pag. 151. Ihr Vorkommen bei uns ist auffallend.

95. *Hyperanthus L.*, N. 79.

Coenonympha.

96. *Hero L.*, N. 80.

97. *Iphis SV.*, N. 80.

98. *Arcania L.*, N. 80.

99. *Pamphilus L.*, N. 80.

100. *Tiphon, Rott.* N. 81, Nr. 95.

VIII. Hesperidae.

Syrichthus.

101. *Carthami Hb.*, N. 81.

102. *Alveus Hb.* Im Juni und Juli in Kthf., Dubbeln und Schlock nicht selten, zwischen Gebüschen und auf Wiesen.

Digitized by Google

103. *Malvae L.*, N. 82. Die Raupe lebt zwischen zusammengezogenen Blättern von Fragaria und Comarum.

Erynnis.

104. *Tages L.*, N. 82. Am 31. Mai 1873 von Petersen auf Dagö gefangen. Corrbl. XXII, 11.

Hesperia.

105. *Thaumas Hufn.*, N. 83. Corrbl. XXI, 3.

106. *Lineola O.*, N. 83.

107. *Sylvanus Esp.*, N. 83.

108. *Comma L.*, N. 84.

Cyclopides.

109. *Morpheus Pall.*, N. 84, Nr. 104. Mitte Juni in Kthf. zwischen Gesträuch am Moorrande nicht selten, auch in Schlock. Hat einen sonderbar hüpfenden Flug.

Carterocephalus.

110. *Palaemon Pall.*, N. 84, Nr. 105. Im Mai in Kthf. und Kemmern. Raupe auf Phragmites cf. Corrbl. XXI, 3.

111. *Silvius Knoch*, N. 85. Nur in Kemmern und Schlock gefunden, Mai und Juni.

Digitized by Google

B. Heterocera.

a. Sphinges.

I. Sphingidae.

Acherontia.

1. *Atropos L.*, N. 86. Stett. ent. Z. 1883, pag. 171. Die Raupe habe ich 1877, 1878 und häufig 1884 aus der Umgegend von Riga und aus Kthf. erhalten. Oberlehrer Werner erhielt einen Falter, welcher am 22. August in Kurland gefangen worden war. Ich bekam im September einen Schmetterling, welcher gegen Abend in den städtischen Anlagen und einen andern, der in einer Restauration, in der Nähe der Düna, gefangen worden war. Die überwinternden Puppen (die Minorität) sind mir stets umgekommen.

Sphinx.

2. *Convolvuli L.*, N. 87. Nur einmal, im Jahre 1881, fingen wir diese Art in Mehrzahl im Wagnerschen Garten an Blumen. Gärtner Goegginger hatte in seinem Garten 20—30 Stück gefangen. Sonst ist sie nur einzeln vorgekommen cf. Corrbl. XXI, 3.
3. *Ligustri L.*, N. 87. Die Raupe habe ich auch an Fraxinus gefunden.
4. *Pinastri L.*, N. 87. In Dubbeln im Jnni in Unzahl an blühendem Caprifolium, auch an Dianth. arenarius.

Deilephila.

5. *Galii SV.*, N. 88. Als Raupe bisweilen an Epilobium, namentlich E. angustifol. gemein, bisweilen fast schwarz. So z. B. 1878, wo wir ohne grosse Mühe mehr als 100 Stück zusammenbrachten; freilich war die Mehrzahl gestochen. Im Jahre 1879 entwickelten sich 3 Falter bereits am 1. und 2. September, während die übrigen erst 1880 ausschlüpften. Am 11. Juli 1877 sah ich ein Stück in Kemmern im heissen Sonnen-

Digitized by Google

schein an blühenden Blumen schwärmen, während ich sie sonst nur in der Dämmerung saugend beobachtete.

6. *Euphorbiae L.*, N. 88. Am 14. August 1881 brachte mir einer meiner Schüler eine Raupe, die er in der Moskauer Vorstadt in der Nähe des Freikirchhofes gefunden hatte. Obgleich ich am nächsten Tage den Kirchhof besuchte, fand ich doch keine Raupe mehr, sondern konnte nur konstatiren, dass die an einer Stelle häufig wachsende Euphorb. esula total abgefressen war. Im März 1882 entwickelte sich im Zimmer eine richtige Euphorbiae. Obgleich ich fleissig auf die stellenweis nicht seltene Euphorb. esula geachtet habe, ist mir es nicht gelungen, wieder eine Raupe aufzufinden.
7. *Elpenor L.*, N. 88.
8. *Porcellus L.*, N. 88. Raupe an Gal. uliginosum.
9. *Nerii L.*, N. 89. In Riga 1877, 1882 in Mehrzahl erzogen. 1888 wurde ein Stück in einem Zimmer des Wöhrmannschen Parks gefangen, wo es zum Lichte geflogen kam. Sogar in Estland gefunden. Corrbl. XXII, 11.

Smerinthus.

10. *Tiliae L.*, N. 90. Corrbl. XXI, 4. Sitzber. 1884, 150. Soll nach Dr. Lutzau im kurischen Oberlande nicht selten sein. Sitzber. 1886, pag. 151.
11. *Ocellata L.*, N. 90. Ist als Raupe im Spätsommer an Salix caprea bisweilen häufig.
12. *Populi L.*, N. 90. Eine Paarung dieser und der vorigen Art ist mir noch nicht gelungen.

Macroglossa.

13. *Stellatarum L.*, N. 90. Die Raupe habe ich nur einmal an Galium verum gefunden, der Falter erschien im August.
14. *Bombyliformis O.*, N. 91. Die Raupe in Dubbeln und Kemmern im Juli bisweilen häufig an Lonicereen.
15. *Fuciformis L.*, N. 91. Fliegt Anfang Juni sehr häufig in der heissen Mittagssonne an Lychnis viscaria. Obgleich ich die Raupe öfters an Scabiosa arvensis fand, so habe ich doch noch niemals einen Falter erzogen. Besonders häufig in Kthf.

Digitized by Google

II. Sesiidae.

Trochilium.

16. *Apiforme Cl.*, N. 91. In Sassenhof, Kthf., Dubbeln nicht selten, besonders am Morgen an Espenstämmen.

Sciapteron.

17. *Tabaniforme Rott.*, N. 92.

Sesia.

18. *Scoliaeformis Bkh.*, N. 92. Sitzber. 1884, 151.
19. *Spheciformis Gern.*, N. 92. Sitzber. 1884, 151.
20. *Tipuliformis Cl.*, N. 92. In jedem Jahr in Dubbeln um Johannisbeersträucher nicht selten.
21. *Myopaeformis Bkh.*, N. 93, N. 21.
22. *Culiciformis L.*, N. 93. Sitzber. 1884, 151.
23. *Formicaeformis Esp.*, N. 93. Vielleicht gehört eine Raupe hierher, die ich in einem Weidenzweig im Juli am Dubbelnschen Strande fand.
24. *Ichneumoniformis F.*, N. 94, 816. Mein Sohn fing am 24. Juni 1885 in Schlock an Juniperus ein Stück, das kleiner als ausländische ist, aber von Staudinger als diese Art bestimmt wurde. In der Nähe standen auch einige Eichen.
25. *Empiformis Esp.*, N. 94.
26. *Triannuliformis Frr.*, N. 94, Sint. Nr. 134.
27. *Muscaeformis View.*, N. 94, Nr. 26.

Bembecia.

28. *Hylaeiformis Lasp.*, N. 95. Sitzber. 1884, 151. Die Raupen im ersten Frühjahr in den alten Stengeln und Wurzelstöcken der Himbeeren, der Falter noch am 24. Juli in Dubbeln.

III. Thyrididae.

Thyris.

29. *Fenestrella Scop.*, N. 95, 816.

Digitized by Google

IV. Zygaenidae.

Ino.

30. *Pruni Schiff.*, N. 97. Corrbl. XXI, 4. Ende Juni bis in den Juli auf den Mooren von Kthf., Schlock und Kemmern bisweilen nicht selten.
31. *Statices L.*, N. 97.

Zygaena.

32. *Pilosellae Esp.*, N. 97, Nr. 31. Corrbl. XXI, 4.
33. *Scabiosae Scheven.*, N. 98.
34. *Meliloti Esp.*, N. 99. Auf den Wiesen bei Kthf. zwischen dem 20. Juni und 2. Juli gefangen. Die Zygänen laufen länger als eine Stunde scheinbar ganz munter in der Cyankaliumflasche umher, während Psychiden fast augenblicklich darin sterben. Wie mag das kommen?
35. *Lonicerae Esp.*, N. 99.
    ab. Citrina Speyer. Stett. ent. Z. 1887, pag. 334. Nach einer freundlichen Mittheilung des Dr. v. Lutzau von Herrn v. Nummers bei Sussikas gefangen.
36. *Filipendulae L.*, N. 99. Ende Juni und Juli überall auf Wiesen, gern Scabiosen besaugend.
    ab. Cytisi Hb. und Uebergänge zu ihr auch vorhanden. Bei einem Stück sind alle Flecken zusammengeflossen.
37. *Carniolica Sc.*, N. 99.

V. Syntomidae.

Syntomis.

38. *Phegea L.*, N. 100.

b. Bombyces.

I. Nycteolidae.

Sarrothripa.

1. *Undulana Hb.*, N. 101. Ende März und April und wieder im Juli und August. Die Stammart nur von Eichenraupen erzogen.
    ab. Degenerana Hb. nur von den Raupen erhalten, die auf Salix caprea leben.
    ab. Punctana Hb. überwintert aus Sassenhof.

Digitized by Google

Earias.

2. *Clorana L.*, N. 101. Mai, Juni in Kthf. Die Raupe im Juli namentlich in Assern häufig in den zusammengedrehten Blättern der Zweigspitzen von Salix caprea.

Hylophila.

3. *Prasinana L.*, N. 102. Nicht selten in Kemmern und Dubbeln, 1 Stück am Köder.

II. Lithosidae.

Nola.

4. *Cucullatella L.*, N. 102.
5. *Strigula SV.*, N. 102. In der zweiten Junihälfte an Eichenstämmen in Kemmern, Schlock, Dubbeln nicht selten.
6. *Confusalis HS.* Vom 9. bis 30. Mai in Thorensberg, Sassenhof und Kemmern an Baumstämmen und Zäunen gefunden. Ist wohl sicher eine gute Art.

   Anmerkung: *Cicatricalis Tr.* muss wegfallen, da eine Verwechselung dieser Art mit Confusalis stattgefunden hatte. Sint. N. II.
7. *Centonalis Hb.*, N. 103. Diese Art fliegt vom 20. Juni bis Ende Juli in grossen Mengen auf den Mooren, auch findet man sie am Tage zahlreich an Baumstämmen und sie besucht den Köder sehr gern.

Nudaria.

8. *Senex Hb.*, N. 103. Diese Art fliegt vom Ende des Juni bis Mitte Juli in Assern, Schlock, Kemmern und Kthf. in ungeheuern Mengen gegen Abend auf Mooren.
9. *Mundana L.*, N. 104.

Calligenia.

10. *Miniata Forst.*, N. 104. Ende Juni und den Juli hindurch an den Strandorten nicht selten, 1884 massenhaft am Köder. Sie variirt in der Färbung und Deutlichkeit der Zeichnung.

Setina.

11. *Irrorella L.*, N. 104.
12. *Kuhlweinii Hb.*, N. 105. Corrbl. XX, 44.
13. *Mesomella L.*, N. 105.

Digitized by Google

Lithosia.

14. *Muscerda Hufn.*, N. 106. Mitte Juli 1884 flog sie gegen Abend sehr häufig zwischen Gebüschen von Alnus in Schlock.

15. *Griseola Hb.*, N. 106. In der ersten Julihälfte rein, kommt, wie die übrigen Lithosien, auch an den Köder.

16. *Deplana Esp.*, N. 106, Nr. 15. Zwischen dem 25. Juni und 20. Juli in Dubbeln einzeln, in Kemmern häufig von Tannen geklopft. Von Tannen klopfte ich auch die Raupe, die wohl von den an den Tannenästen befindlichen Flechten lebt.

17. *Lurideola Zinck.*, N. 106. Im Juli in Dubbeln und Schlock nicht selten, die Raupe im Mai in Sassenhof bisweilen häufig.

18. *Complana L.*, N. 106. In Assern in der ersten Julihälfte am Köder.

19. *Lutarella L.*, N. 107. In Kemmern und Kthf. auf den Torfmooren im Juli gemein.

var. Pallifrons Z. Diese habe ich nur auf höher gelegenen Wiesen, auf Blumen und Kräutern im Juni und Anfang Juli in Kthf. gefunden. Ist gewiss nicht nur blos eine Aberration von Lutarella, sondern wenigstens Varietät, wo nicht gar eigne Art.

20. *Sororcula Hufn.*, N. 107, Nr. 19. Nur einmal in Sassenhof am 26. Mai 1884 im Walde.

21. *Cereola Hb.*, N. 107.

Gnophria.

22. *Quadra L.*, N. 108. Alljährlich einzeln im Juli an den Strandorten.

23. *Rubricollis L.*, N. 108. War vom Ende des Mai bis Mitte Juni in Kemmern 1884 überaus gemein, sonst ist sie stets einzeln. Am 23. Juni 1885 war sie in Dubbeln vom Meere in Menge ausgespült worden.

III. Arctiidae.

Emydia.

24. *Striata L.*, N. 109, Nr. 23. Am 20. Juni und 9. Juli einzeln in Kurtenhof und in der Nähe der Eisenbahnbrücke bei Bilderlingshof gefangen. Das Kurtenhofsche Stück ist sehr dunkel.

25. *Cribrum L.*, N. 109. Vom 4.—20. Juli in Kemmern, Kthf., Schlock, bei Wolmar fast häufig, an den Strand-

Digitized by Google

orten seltener. Man klopft diese Art leicht von den Krüppelkiefern auf Torfmooren, freilich ist sie bei heissem Wetter schwer zu erlangen, da sie dann rasend schnell fliegt und leicht dem Auge entschwindet.

Deiopeia.

26. *Pulchella L.*, N. 109.

Euchelia.

27. *Jacobaeae L.*, N. 110. Auch in neuerer Zeit von Dr. Lutzau aus Wolmar erhalten.

Nemeophila.

28. *Russula L.*, N. 110.
29. *Plantaginis L.*, N. 110. Sitzber. 1886, pag 67.
ab. Hospita Schiff. aus Wolmar und Marienburg.

Callimorpha.

30. *Dominula L.*, N. 111. Ende Juni und Anfang Juli an der Tuckumer Chaussée bei Schlock im Walde auf Nesseln sitzend gefunden.
31. *Hera L.*, N. 111.

Pieretes.

32. *Matronula L.*, N. 111. Am 18. Juni 1886 in Schlock, am 12. Juli 1882 in Kemmern gefunden. Dr. Lutzau erhielt sie aus Sussikas.

Arctia.

33. *Caja L.*, N. 112.
34. *Villica L.*, N. 112.
35. *Purpurea L.*, N. 112. Die flinke Raupe ist im Mai in Kemmern und Kthf. auf Gesträuchen von Salix caprea nicht eben selten. Den Falter findet man weniger oft.
36. *Hebe L.*, N. 112. Anmerkung. Nolcken hat mich seinerzeit missverstanden. Ein Schüler der Bornhauptschen Schule, an der ich vor Jahren unterrichtete, jedenfalls vor 1865, brachte einen lebenden Falter mit, den er in der Petersburger Vorstadt gefunden hatte. Ein Irrthum meinerseits ist absolut ausgeschlossen, da der „englische Bär“ schon bei uns in der Schülerzeit eine grosse Rolle spielte und diese Art wohl kaum mit einer andern verwechselt werden kann.

Digitized by Google

37. *Aulica L.*, N. 112. Am 21. Mai 1881 am Kurtenhofer Bahndamm zwischen Wächterhaus 16 und 17 ein frisches ♀ und zwei Flügel gefunden. Das Thier legte wohl Eier, aber die fast erwachsenen Raupen kamen leider alle um.

Spilosoma.

38. *Fuliginosa L.*, N. 113.
39. *Luctifera Esp.*, N. 113. Sitzber. 1886, .pag 67.
40. *Mendica Cl.*, N. 114.
41. *Lubricipeda Esp.*, N. 114.
42. *Menthastri Esp.*, N. 114.
43. *Urticae Esp.*, N. 115. Mitte Juni aus Dubbeln.

IV. Hepialidae.

Hepialus.

44. *Humuli L.*, N. 115. Anfang Juni häufig in der Dämmerung auf der Wiese zwischen der Mitauer Vorstadt und Thorensberg. Wahrscheinlich fliegt diese Art auf allen feuchten Wiesen, da wir sie hin und wieder am Tage gefunden haben.
45. *Sylvinus L.*, N. 115. Von Petersen in Estland zwischen Mitte Juli und dem 7. August in Gärten gefangen. Corrbl. XXII, 12. Sitzber. 1886, pag. 67.
46. *Velleda Hb.*, N. 116. Vom 27. Juni bis zum 20. Juli in Dubbeln im Walde an Baumstämmen nicht selten. Sodoffsky's Angabe, nach der diese Art bei Riga schon im Mai fliegen soll, dürfte wohl auf einem Irrthum beruhen, obwohl die Flugzeit vieler Thiere in der Rigaschen Gegend ca. 14 Tage früher fällt als am Strande.
47. *Hecta L.*, N. 116. In Dubbeln sehr gemein.

V. Cossidae.

Cossus.

48. *Cossus L.*, N. 117.

Zeuzera.

49. *Pyrina L.*, N. 117. Anmerkung. Corrbl. XXI, 4. Ich besitze ein in Nordeckshof bei Riga gefundenes Stück und Dr. Lutzau fand in einem Park bei Wolmar

Digitized by Google

die Flügel dieser Art. Dr. Lutzau fand auch im Juni in Kemmern eine leider gestochene Raupe in meiner Gegenwart.

Phragmatoecia.

50. *Cinerea nov. spec.* Fast um die Hälfte kleiner als Castanea, der Aussenrand der Vorderflügel viel schräger als bei dieser. Die Vorderflügel einfarbig grau, gleichmässig mit graubraunen Schuppen bestreut, die Hinterflügel am Grunde wenig heller, desgleichen alle Fransen. Leib, Thorax, Fühler und Beine von der Farbe der Vorderflügel. Zwei Stücke, ein gutes ♀ und ein schlechtes ♂ am 17. Juni und 2. Juli 1883 von Herrn Müthel auf einem Schilfmoor bei Kemmern gefunden, ein drittes Stück ging ihm leider verloren. Trotz des eifrigsten Suchens haben wir bis jetzt weder noch einen Schmetterling noch die Raupe finden können. Vorläufig angezeigt Stett. ent. Zeit. 1884, pag. 211.

VI. Cochliopodae.

Heterogenea.

51. *Limacodes Hufn.*, N. 118, Nr. 47. Im Juni in Schlock und Kemmern von Eichen geklopft.

52. *Asella Schiff.*, N. 118. Vom 16.—27. Juni in Dubbeln wiederholt von Birken geklopft.

VII. Psychidae.

Psyche.

53. *Unicolor Hufn.*, N. 119. Ueberall gemein.

54. *Villosella O.* Der Sack nicht eben selten, bis jetzt aber noch keinen ♂ erzogen.

55. *Viciella Schiff.* Sack in Kthf. und Kemmern. Von Petersen in Mehrzahl gefunden cf. Corrbl. XXII, 8.

56. *Graslinella B.* Die Säcke in Kthf. auf dem Moor an Moos und Grasstengeln angesponnen im April, in manchen Jahren z. B. 1884 und 1886 häufig; in andern Jahren fehlt die Art ganz. Auch bei Dorpat gefunden cf. Corrbl. XXII, 12.

57. *Opacella HS.*, N. 120. Die Säcke im April an Stämmen von Pop. tremula häufig; auch in Kemmern, bis jetzt aber nur ♀♀ erzogen. Am 9. Mai 1886 einen ♂ in Kthf. gefangen.

Digitized by Google

58. *Hirsutella Hb.*, N. 120, Nr. 52. Säcke aus Kthf. und Kemmern, öfters den ♂ erzogen.

Epichnopteryx.

59. *Pulla Esp.*, N. 120.

Fumea.

60. *Intermediella Brd.*, N. 121. Corrbl. XXI, 4. Die Säcke sind überall gemein, die Falter erschienen in der ersten Julihälfte, nicht selten den ♂ erzogen, freilich sind die ♀♀ viel häufiger.

61. *Affinis Reutt.*, Sint. N. I. Als diese Art ist mir ein Thier bestimmt worden, von dem ich drei reine ♂♂ besitze, von denen zwei vom 24.—30. Juni gefunden wurden und das dritte erzogen ist. Die Thiere sind grösser und dunkler als vorige Art und der Sack ist ebenfalls bedeutend robuster, sonst sehe ich keinen Unterschied.

62. *Crassiorella Brd.* Diese Art ist die dunkelste der mir bekannten Fumea-Arten, sie liegt mir in drei reinen Stücken vor und ist mir von Staudinger bestimmt worden. Der Sack ist dem der Betulina ähnlich, die feinen Holzsplitter und Fasern stehen aber an der Oeffnung fischreussenartig ab. 1888 aus Schlock und Dubbeln, auch schon 1882 in schlechteren Stücken.

63. *Betulina Z.*, N. 121. Aus einem in Schlock am 12. Juni 1886 gefundenen Sacke erzogen, auch von Sintenis aus Dorpat erhalten. Ob aber doch nicht Affiinis und Intermediella, Betulina und Crassionella zusammenzuziehen wären?

VIII. Liparidae.

Orgyja.

64. *Gonostigma F.*, N. 122. Corrbl. XXII, 12. Auch in Kthf. als Raupe nicht selten. Interessant ist die Mittheilung Petersens l. c., nach der eine Raupe sich schon im Herbst verpuppt und den Falter geliefert hat.

65. *Antiqua L.*, N. 122.

66. *Ericae Germ.*, N. 122. Ich habe die Raupe an niederen Birkengesträuchen gefunden, ebenso das Gespinnst, und den Schmetterling im Juli öfter erzogen.

Digitized by Google

Dasychira.

67. *Selenitica Esp.,* Den Schmetterling Ende Mai und Anfang Juni in Kthf. und Kemmern geklopft, die Raupe Anfang April nicht selten auf dem Kurtenhofer Bahndamm gefunden. Sie frisst dann nicht mehr, sondern verspinnt sich im Zimmer nach kurzer Zeit. Im Herbst ist sie häufig an Gesträuchen von Salix caprea. Der Falter ist viel dunkler als ausländische Stücke.

68. *Fascelina L.,* N. 125. Die Raupe ist im Frühjahr in Kthf. an Salix caprea nicht selten, auch den Schmetterling klopft man öfter. Im Juli 1888 fischte ich ein ♀ aus der See, welches, an einen Stamm gesetzt, am nächsten Tage alle seine Eier abgelegt hatte.

69. *Abietis Schiff.* Zuerst 1874 in Dorpat entdeckt cf. Corrbl. XXI., 15, dann von Rosenberger erzogen, N. 817. 1877 erzog Dr. Lutzau ein Stück cf. Stett. ent. Z., pag. 109, sodass dessen l. c. erwähntes Stück aus Kemmern keineswegs das zweite, sondern das vierte in den baltischen Provinzen erbeutete ist. Am 12. Juni 1888 fand ich in Kemmern die reizende erwachsene Raupe und am 6. Juli erschien ein grosses schönes ♀. 1889 am 28. Mai in Kemmern eine Raupe von einer Tanne geklopft.

70. *Pudibunda L.,* N. 125. Als Raupe nicht selten. Am 19. Mai 1885 in Sassenhof einen sehr kleinen ♂ gefangen.

Laria.

71. *L nigrum Mueller,* N. 124, Nr. 64. Ich sah ein in Baldohn erbeutetes Stück.

Leucoma.

72. *Salicis L.,* N. 124. Besonders häufig auf dem neuen Freikirchhof.

Porthesia.

73. *Chrysorrhoea L.,* N. 124.

74. *Silimis Fuessl.,* N. 124, Nr. 63. Ist in Dubbeln an Birken und Ellern im Juli nicht selten, auch in Kemmern und Schlock. Am 16. Juli 1877 sah ich alle 3 Stände zu gleicher Zeit.

Psilura.

75. *Monacha L.,* N. 122. Am 25. Juli 1887 fing ich ein Stück, das einen Uebergang zu Eremita O. bildet.

Digitized by Google

Ocneria.

76. *Dispar L.* Corrbl. XXI, 5. Am 25. Juli 1882 habe ich einen ♂ aus einer Puppe erzogen, welche mein Sohn am Waldrande an einer Kiefer, dicht neben meinem Garten, gefunden hatte.

IX. Bombycidae.

Bombyx.

77. *Crataegi L.*, N. 126. Corrbl. XXII, 12. Als Raupe auch in Dubbeln und Schlock nicht selten. Den Falter einmal im August in Sassenhof an einem Zaun. 1879 aus Lappland mitgebrachte Puppen entwickelten sich nicht denselben Herbst, wie das bei uns geschieht, sondern erst im nächsten Frühjahr. Ich sah ein Stück, welches der var. Ariae Hb. nahe kommt, vom verstorbenen Herrn E. v. Schultz aus einer Kurtenhofschen Raupe erzogen.

78. *Populi L.*, N. 126. Den Falter in Sassenhof vom 4. bis 17. October gefunden, auf dem Hausboden bei 5 bis 7° Frost ausgekrochen.

79. *Castrensis L.*, N. 127. Die Raupe oft nesterweise im Frühjahr an Artemis. campestris, namentlich am Bahndamm Riga-Kurtenhof. Den Falter im Freien am 20. Juni in Kthf.

80. *Neustria L.*, N. 127. Auf dem Freikirchhof in der Moskauer Vorstadt als Raupe äusserst gemein.

81. *Lanestris L.*, N. 127. Den Falter am 18. April in Kthf. gefunden. Ueber eine in Lappland 1879 gefundene merkwürdige Raupe dieser Art cf. Stett. ent. Z. 1881, pag. 188.

82. *Trifolii Esp.*, N. 127. Corrbl. XXII, 12.

83. *Quercus L.*, N. 127.
ab. Callunae Palmer.
Ein typischer ♂ kroch noch am 7. August aus.

84. *Rubi L.*, N. 128. Einmal mit gutem Erfolg im Keller überwintert; die Ueberwinterung auf dem Bodenraum ist stets misslungen.

Crateronyx.

85. *Dumi L.*, N. 128, Nr. 75. Im Mai 1878 fand ich 16 Raupen dieser Art auf einem Brachfeld an dem Wege, der von Pleskodahl nach Sassenhof führt an der Stelle, wo hinter Sassenhof der Wald beginnt.

Digitized by Google

Sie frassen Apargia, entwickelten sich sehr gut und im September erschienen die Falter, zum Theil verkrüppelt. Man muss sehr aufpassen, wenn die Thiere ausgekrochen sind, denn sie (namentlich die ♂♂) fangen kurze Zeit nach dem Ausschlüpfen zu flattern an. Sonst habe ich nur einmal noch Mitte Juni in Kemmern auf einem Waldwege ebenfalls an Apargia eine Raupe gefunden.

Lasiocampa.

86. *Potatoria L.*, N. 129. Die Raupen und Puppen in Kthf., Kemmern und Schlock bisweilen Ende Mai und Juni nicht selten und war meist an Phragmites, den Falter nur ein Mal in Kemmern auf einem Schilfmoor in der Dämmerung gefangen.

87. *Pruni L.*, N. 129. Ich besitze ein Stück, welches einer meiner Schüler am 27. Juni 1882 bei Uexküll gefunden hat.

88. *Quercifolia L.*, N. 130. Die Raupe in Kemmern und Kthf. öfters gefunden an Salix caprea.

ab. Alnifolia O. Diese scheint bei uns häufiger zu sein als die Stammart.

89. *Populifolia Esp.*, N. 130. Ist von Sintenis in Dorpat cf. Corrbl. XXI., 5, von Dr. Lutzau und von mir in 3 Exemplaren erzogen worden. Die schwer zu klopfende Raupe erhielt ich in Sassenhof von jungen Espenstämmen, über dieselbe cf. Stett. ent. Z. 1885, pag. 130. Ich fand sie am 12. und 13. Mai 1884 und 1885.

90. *Ilicifolia L.*, N. 131. Die Raupe im Juni und Anfang Juli, ausnahmsweise bis Anfang August an Waldrändern und auf Waldlichtungen an Gesträuchen von Salix caprea und Pop. tremula, seltner an Betula und Vaccinium, um Riga überall nicht selten, Kthf., Kemmern, Dubbeln, Schlock. Den Falter nur einmal verflogen auf einem Moor gefunden.

91. *Lunigera Esp.*, N. 129, Nr. 78. Corrbl. XXI, 5. Ich besitze ein in Majorenhof gezogenes Stück, und am 4. August 1877 kam ein verflogener ♂ in Dubbeln zum Lichte geflogen.

92. *Pini L.*, N. 130. Der Falter variirt sehr. Ziemlich erwachsene Raupen habe ich Mitte April und am 20. Juli gefunden.

Digitized by Google

X. Endromidae.

Endromis.

93. *Versicolora L.*, N. 131. Vom 29. März bis zum 14. Mai gefunden. Ein am 15. April in Kthf. gefundenes Ex. hat die Beschaffenheit des Hinterleibes und seine Behaarung fast wie ein ♂, Grösse eines ♀, Flügelform und Färbung zwischen ♂ und ♀ stehend.

XI. Saturnidae.

Saturnia.

94. *Pavonia L.*, N. 131. Den Falter Ende April 2 Mal in Kthf. gefangen. Ein erzogenes weibl. Stück hat röthlich angeflogene Hinterflügel, der linke ist so gross wie beim ♂, der rechte normal.

Aglia.

95. *Tau L.*, L. 132. Ich habe den ♂ in Kemmern im Mai nur am Tage im Sonnenschein fliegen sehen, das Thier bildet den Uebergang zu Lugens Stdfss. Die Raupe fand ich einmal auch an Corn. sanguinea in Kemmern. Ein schlechtes ♀ fand ich noch am 13. Juni 1888 ebendaselbst.

XII. Drepanulidae.

Drepana.

96. *Falcataria L.*, N. 132.

97. *Curvatula Bkh.*, N. 133. Von Mitte Juni an in Dubbeln, Schlock, Kemmern nicht selten, ich habe das Thier auch erzogen.

98. *Harpagula Esp.*, N. 133.

99. *Lacertinaria L.*, N. 133. Sicher hat das Thier 2 Generationen, da wir es im Mai und Juli frisch fingen und die braune Raupe nicht selten zwischen Birkenblättern im Juni in Dubbeln fanden.

XIII. Notodontidae.

Harpyja.

100. *Bicuspis Bkh.*, N. 134. 3 Stücke erzogen, wovon 2 Puppen in Sassenhof, eine Raupe in Dubbeln gefunden wurden. 1886 war die Raupe in Dubbeln nicht selten, besonders an Aln. glutinosa cf. Stett.

Digitized by Google

ent. Z. 1887, pag. 110. Verflogene Ex. wurden auch in Dubbeln von Birken geklopft.

101. *Furcula L.*, N. 134. Erzogen, auch am 8. Juni 1881 in Kthf. als Falter gefunden.

102. *Bifida Hb.*, N. 134. Von diesen 3 Arten am häufigsten, aber sehr häufig ist die Raupe gestochen. Bei einem ♀ in meiner Sammlung ist die Mittelbinde stark dunkel bestäubt.

103. *Erminea Esp.*, N. 135. Nur einmal, am 4. Juni 1883 ein ganz reines Stück in Kthf. gefunden.

104. *Vinula L.*, N. 135. Den Falter öfters im Freien an Pfählen und Stämmen gefunden. Die sehr gemeine Raupe ist sehr häufig mit Fliegenlarven besetzt.

Stauropus.

105. *Fagi L.*, N. 135. Mitte Juni alljährlich in Dubbeln von Birken geklopft, die Raupe auf Birken und Linden. Dieselbe scheint bisweilen bei Dorpat häufig zu sein cf. Sitzber. 1884, 154.

Notodonta.

106. *Tremula Cl.*, N. 136, Nr. 96.

107. *Dictaeoides Esp.*, N. 136.

108. *Ziczac L.*, N. 136.

109. *Tritophus F.*, N. 136. Ein Stück aus einer in Kthf. gefundenen Raupe im März erzogen, ein zweites stammt aus Dubbeln, wo es während der Strandzeit gefunden wurde, also zwischen Anfang Juni und Anfang August.

110. *Trepida Esp.*, N. 136, Nr. 100. Nur einmal im Mai ein verkrüppeltes Stück in Schlock von einer Eiche geklopft.

111. *Torva Hb.*, N. 137. In Dorpat soll die Raupe an Pop. tremula bisweilen nicht selten sein cf. Sitzber. 1884, 155 und Corrbl. XXII, 13.

112. *Dromedarius L.*, N. 137.

113. *Chaonia Hb.*, N. 137. Nur einmal, am 29. Mai in Kemmern von einem Baum geklopft.

114. *Bicoloria Schiff.*, N. 137. Bisweilen, z. B. 1880 in Dubbeln nicht selten, in einzelnen Stücken alljährlich von Birken geklopft.

ab. Albida B. 26. Juni 1888, Dubbeln. Von Lutzau zuerst hier gefunden.

ab. Unicolora Mén. 19. Juni 1885.

Digitized by Google

Lophopteryx.

115. *Carmelita Esp.*, N. 138. Vom 6.—8. Mai 1883 und 1884 an Birken in Sassenhof nicht eben selten.

116. *Sieversi Mén.* Stett. ent. Z. 1884, pag. 212. Vom 10.—18. April an Birken gefunden, zweimal in Copula. Wechselt in der Färbung. Während ein prachtvolles Paar meiner Sammlung lebhaft braun ist, sieht ein frisches ♀ aus, als wäre es mit grauweissem Mehl bestäubt.

117. *Camelina L.*, N. 138.

Pterostoma.

118. *Palpina L.*, N. 138. Uebergänge zu meiner Varietät (oder Art?) Lapponica cf. Stett. ent. Zeit. 1881, pag. 188 sind mir nicht vorgekommen.

Gluphisia.

119. *Crenata Esp.*, N. 138. Den Falter Ende Mai und Anfang Juni aus Dubbeln erhalten. Am 10. Juli fand ich an einem Zaun 2 Raupen, die wohl vom Winde von den Bäumen geworfen worden waren und die ich mit den Blättern von Populus alba glücklich erzog. Die Falter erschienen im Zimmer Anfang März 1886.

Ptilophora.

120. *Plumigera Esp.*, N. 139. Vom 1.—9. October in Sassenhof bisweilen nicht selten an Zäunen. Petersen fand Anfang December 1870 an einem Stamme ein Paar in copula! Am 8. October 1888 erzog ich aus einer in Kemmern gefundenen Raupe ein dunkelbraunes Thier mit sehr grell gescheckten Fransen und abweichender Flügelform. Dieselben sind weniger gestreckt und der Aussenrand ist steiler. Corrbl. XXII., 13.

Phalera.

121. *Bucephala L.*, N. 139.

Pygaera.

122. *Timon Hb.*, N. 139. Am 14. Juni 1884 ein Stück und vom 13.—15. Juni 1888 mehrere Stücke in Kemmern von Bäumen geklopft. Die Raupe bisher vergebens gesucht. Im heissen Jahre 1889 schon am 28. Mai in Kemmern einen frischen ♂ erhalten.

Digitized by Google

123. *Anastomosis L.*, N. 140. Am 19. und 20. Juni aus in Sassenhof gefundenen Raupen erzogen.

124. *Curtula L.*, N. 140.

125. *Anachoreta F.*, N. 140. Die Raupe an Pop. nigra bisweilen in Mengen.

126. *Pigra Hufn.*, N. 141., Nr. 115. Vom Mai bis in den August angetroffen, sowohl den Schmetterling als auch die Raupe.

XIV. Cymatophoridae.

Gonophora.

127. *Derasa L.*, N. 141. Ist im Juni 1886 bei Wolmar an einer fliessenden Eiche gefangen worden. Stett. ent. Z. 1887, pag. 108. Corrbl. XXX, 12. Sitzber. 1886, pag. 71.

Thyatira.

128. *Batis L.*, N. 141, Ueberall nicht selten, wo Himbeeren sind, als Raupe, am Köder, an Blumen; scheint 2 Generationen zu haben.

Cymatophora.

129. *Octogesima Hb.*, N. 142, Nr. 118. Vom 7.—22. Juni in Ebelshof und Dubbeln, auch einmal erzogen, ist ziemlich selten.

130. *Or F.*, N. 142. Ein Exemplar war noch am 7 Juli am Köder.

131. *Duplaris L.*, N. 142.

132. *Fluctuosa Hb.*, N. 142. Von Ende Mai bis Anfang Juli in Sassenhof, Kemmern, Schlock, in Dubbeln bisweilen häufig von Birken geklopft.

Asphalia.

133. *Flavicornis L.*, N. 143. Ist von Ende März bis in den April in Sassenhof und Kthf. bisweilen äusserst gemein, dürfte auch an andern Stellen nicht selten sein, da die Raupe im Juni und Juli in Dubbeln und Assern in manchen Jahren an jungen Birken massenhaft auftritt.

134. *Ridens F.* N. 143.

Digitized by Google

c. Noctuae.

Diloba.

1. *Caeruleocephala L.*, N. 144.

Demas.

2. *Coryli L.*, N. 144. Auch schon am 21. April in Kthf. gefunden.

Acronycta.

3. *Leporina L.*, N. 144. Am 6. Juli 1878 Schmetterling und Raupe zugleich gefunden.
4. *Aceris L.*, N. 145.
5. *Megacephala F.*, N. 145.
6. *Alni L.*, N. 145. Die Raupe ist in Kemmern und Dubbeln in manchen Jahren gar nicht selten, den Falter habe ich einmal im Juni am Köder gefangen und ein ganz verflogenes Stück traf ich vor Jahren an einer Pappel an der Petersburger Chaussée. Sitzber. 1886, pag. 71.
7. *Strigosa SV.*, N. 145. Zweimal aus Raupen erzogen, welche ich Ende Juli in meinem Garten in Dubbeln fand; den Schmetterling Anfang Juli am Köder und an Lil. Martagon gefangen. Dr. Lutzau fing auch in Schlock ein Stück.
8. *Tridens Schiff.*, N. 145.
9. *Psi L.*, N. 146.
10. *Cuspis Hb.*, N. 146. Die nicht zu verwechselnde Raupe an Alnus bisweilen nicht selten, im Juli und Anfang August, der Falter im Juni bis Anfang Juli am Köder. In Dubbeln, Schlock und Kemmern gefunden.
11. *Menyanthidis View.*, N. 146. Auf dem Moor in Kthf. von Mitte Mai bis in den Juni nicht selten an den Stämmen der Krüppelkiefern und Birken, in Assern die Raupe an Salix caprea und Heidekraut gefunden und erzogen; fliegt noch im Juli. Gener. II?
12. *Auricoma F.*, N. 146.
13. *Abscondita Tr.* Den Falter vom 22. Mai bis zum 24. Juni am Köder und an Baumstämmen gefangen, die Raupe nicht selten an niederen Büschen von Betula, Salix caprea, Pop. tremula, Heide und Vaccinien an Waldrändern; besonders häufig, freilich auch meist gestochen war sie 1878. In Kemmern, Kthf., Assern, Dubbeln, bei Riga.

Digitized by Google

14. *Euphorbiae SV.*, N. 147.
15. *Euphrasiae Bkh.*, N. 147. Sint., pag. 338, Nr. 286.
16. *Rumicis L.*, N. 147.
17. *Ligustri SV.*, N. 147. Mitte Juni bis Mitte Juli in Dubbeln und Kemmern, oft in Mehrzahl..

Moma.

18. *Orion Esp.*, N. 147. Als Raupe und Falter bisweilen häufig z. B. 1884. Einzeln auch um Riga an Zäunen und Eichen gefunden.

Diphthera.

19. *Ludifica L.*, N. 148. Am 20. Juni 1884 fing Dr. Lutzau ein frisches Stück in Kemmern am Köder, von da bekam ich auch eine Raupe. Sitzber. 1884, 156. Sitzber. 1886, pag. 72.

Panthea.

20. *Coenobita Esp.*, N. 123. In meiner Sammlung steckt ein in Oger gefangenes Stück, das ich von einem Schüler erhielt.

Agrotis.

21. *Strigula Thnb.*, N. 148, Nr. 19. Im Juli an den Strandorten gemein am Köder.
22. *Molothina Esp.*, N. 148, Nr. 20.
23. *Polygona F.*, N. 148. War 1882 am Köder nicht selten, seitdem haben wir sie nicht wieder gefangen.
24. *Signum F.* Mitte Juni und Anfang Juli in Kthf. und Dubbeln, sie war 1888 nicht selten am Köder.
25. *v. Subcaerulea HS.*, N. 149, Nr. 22, N. 817. Corrbl. XXII, 13. Auf allen Torfmooren in der zweiten Julihälfte. Aendert in der Deutlichkeit der Zeichnung etwas ab.
26. *Janthina Esp.*, N. 149. Sint. 297.
27. *Sobrina Gn.*, N. 150. Vom 13. Juli bis zu Ende des Monats in Dubbeln am Köder fast alljährlich in Menge gefangen, einzeln auch in Kemmern und Kthf. Am Tage haben wir sie auch von Bäumen geklopft. In Dubbeln fliegt diese Art hauptsächlich auf den mit Cladonia bewachsenen Hügeln, besonders da, wo in den Johmen (niedrigere Stellen) Vaccinien wachsen.

NB. In Dubbeln ist k e i n Kalkboden (cf. Nolcken).

Digitized by Google

28. *Augur F.*, N. 150. Sie fliegt Anfang Juli auch in Dubbeln und Kemmern.

29. *Obscura Brahm.*, N. 150, Nr. 26. In Dubbeln und Kthf. besonders in Strohdächern am Tage.

30. *Pronuba L.*, N. 151.

31. *Orbona Hufn.*, N. 151. Vom Ende Juni bis tief in den Juli in Dubbeln und Kthf. am Köder ziemlich häufig.

32. *Castanea Esp.* Kommt Ende Juli bis Anfang August in Dubbeln an ähnlichen Stellen wie Sobrina in manchen Jahren häufig vor, bisweilen ist sie auch seltner. In Kemmern nur einmal 1 Stück gefangen. Auf blühender Heide fliegt sie am Abend auch. Es ist vorgekommen, dass wir die ♂♂, welche etwas früher erscheinen, in Mehrzahl fingen, dann einige ♀♀, dann kam aber plötzlich an den nächsten Abenden kein Thier mehr an den Köder. Hat eine kurze Flugzeit von ca. 10 Tagen. Nur einmal gefangen die *var. Neglecta Hb.* in Dubbeln.

33. *Comes Hb.*, N. 817.

34. *Hyperborea Zett.* Corrbl. XXI, 16. XXX, 13. Stett. ent. Z. 1887, pag. 147. Sint. 304. Bei uns fliegt die Form Yveni Hüber und zwar alle 2 Jahre, nämlich in den Jahren mit gerader Jahreszahl und zwar wohl deshalb, weil das Thier wie Speciosa nach Hoffmann l. c., eine zweijährige Entwickelungsdauer hat. Immerhin müsste sie aber auch in den andern Jahren vorkommen, das ist aber nach unsern zehnjährigen Beobachtungen nicht der Fall. Sie fliegt an denselben Stellen wie Sobrina, von Mitte Juli bis Anfang August und zwar bisweilen sehr häufig am Köder, noch haben wir aber niemals einen ganz reinen ♂ gefangen. Einzeln findet man sie auch am Tage an ihren Flugplätzen an Baumstämmen.

35. *Triangulum Hufn.*, N. 152. Ein nicht mehr reines Stück erhielt mein Sohn aus Nordeckshof bei Riga.

36. *Baja F.*, N. 152. Im Juli am Köder nicht gerade selten, Kthf., Strandorte.

37. *Sincera HS.* Von dem Polytechniker Bockslaff in einem Stück Mitte August in Oger an einer fliessenden Birke gefangen.

38. *Speciosa Hb.* Am 26. Juli und am 29. Juli in Dubbeln am Köder gefangen, an den Flugplätzen der Hyperborea und zwar 1882 und 1888.

Digitized by Google

39. *Candelarum Stgr.*, N. 152, Nr. 31. Mitte Juni bis in den Juli in manchen Jahren z. B. 1884, 1888 in Massen am Köder.

40. *C nigrum L.*, N. 152.

41. *Ditrapezium Bkh.*, N. 153, Nr. 33.

42. *Xanthographa SV.*, N. 153. Am 26. Juli in Kthf. an einem einzigen Köder mehrere Stücke gefangen, darunter ein Ex. mit stark in grau ziehender Farbe, also wohl die

ab. Cohaesa HS., oder einen Uebergang zu ihr.

43. *Rubi View.*, N. 153. War Anfang August 1881 in Dubbeln am Köder häufig, sonst nur einzeln.

44. *Dahlii Hb.*, N. 154. Gegen Ende Juli in Dubbeln und Kemmern am Köder.

45. *Brunnea SV.*, N. 154. Von Mitte Juni bis in den Juli an den Strandorten nicht selten am Köder.

46. *Festiva SV.*, N. 154. Von Mitte Juni bis zum 19. August in Dubbeln am Köder in unglaublichen Mengen und in allen möglichen Varietäten; die Hauptflugzeit reicht etwa bis zum 10. Juli.

47. *Conflua Tr.*, Sint. 315. Sehr selten, zu gleicher Zeit mit voriger. Ist nach Staudinger die nordische Form der Festiva.

48. *Depuncta L.*, N. 154. Corrbl. XXII, 13.

49. *Cuprea SV.*, N. 155. Hinsichtlich des Fluges dieser Art und Nolckens Zweifel l. c. cf. Stett. ent. Z. 1878, pag. 325. Seit einigen Jahren ist sie selten geworden. Sitzber. 1886, pag. 152.

50. *Plecta L.*, N. 155.

51. *Punicea Hb.* Sitzber. 1886. pag. 152.

52. *Simulans Hufn.*, N. 156.

53. *Putris L.*, N. 156.

54. *Cinerea SV.* Von dieser Art wurden auf heissem, sandigen Boden am 13. und 25. Juni in Dubbeln und Nordeckshof zwei gleiche Thiere erbeutet, die nach Staudinger (Stett. ent. Z. 1886 pag. 169) eine besondere Form bilden und von mir unter dem Namen

v. Livonica l. c. beschrieben sind.

55. *Exclamationis L.*, N. 157.

56. *Cursoria Hufn.*, N. 157. Ueber diese Art. cf. Stett. ent. Z. 1878, pag. 326. Ueberaus häufig war diese

Digitized by Google

Art 1888 in den Badehütten am Strande, wo sie in allen Varietäten vorkam. Seltner ist die Varietät

var. Obscura Stgr. unter der Stammart.

57. *Recussa Hb.* Stett. ent. Z. 1878, pag. 326. Vom 16. Juli bis in den August, bisweilen häufig in Kthf., in Dubbeln nur 1 Stück. Ueber ihren Flug siehe Cuprea, mit der sie gleiche Sitten hat.

58. *Nigricans L.*, N. 159.

59. *Islandica Stgr.* Stett. ent. Z. 1883, pag. 172. Mein Stück stimmt besser mit dem Nolckenschen Ex. aus dem nördlichen Russland als mit einem von Staudinger erhaltenen, wahrscheinlich aus Island stammenden. Es ist grösser und schärfer gezeichnet.

60. *Tritici L.*, N. 158. Ist in einzelnen Jahren ausserordentlich häufig, dann kommen auch die Varietäten vor, wie z. B.

var. Aquilina SV.

61. *Obelisca SV.*, N. 159. Ist von mir vom 29. Juli bis zum 29. August in Kthf. in mehreren Stücken am Köder gefangen worden.

62. *Ypsilon Rott.*, N. 160. Vom 20. Juli bis in den September in Riga, Dubbeln, Kemmern am Köder gefangen.

63. *Segetum Schiff.*, N. 160, Nr. 51.

64. *Corticea SV.*, N. 161. Ende Juni und im Juli in Kthf. und an den Strandorten am Köder gefangen.

65. *Vestigialis Hfn.*, N. 162. War im August 1885 am Strande am Köder überaus häufig, auch sonst Ende Juli nicht selten.

66. *Praecox L.*, N. 162. Ich habe das Thier nicht allein in Dubbeln im sandigen Walde geklopft und geködert, sondern es auch in einigen Stücken auf dem Moor in Kthf. von Krüppelkiefern geklopft. Ich möchte hier einen Punkt erwähnen, den ich in keiner Beschreibung dieser Art finde. Der ♂ hat auf der Unterseite des Leibes zwei Reihen Punkte, das ♀ zwei Reihen ringförmiger Makeln. Beim Trocknen verschwindet dieses Merkmal durch das Zusammenschrumpfen.

67. *Prasina SV.*, N. 162, Nr. 55. War in einem Jahre in Dubbeln in meinem Garten sehr häufig. Warum übrigens diese Art und Occulta, ebenso Hyperborea unter den Agrotiden stehen, habe ich nie begreifen können; mir scheint die Heinemann'sche Anordnung

Digitized by Google

richtiger zu sein. Die Flügelhaltung in der Ruhe ist doch ganz und gar von der der Agrotiden verschieden!

68. *Occulta L.*, N. 163. Vom Juli bis zum August in Dubbeln am Köder gemein, sitzt auch am Tage sehr häufig an Zäunen und wird von Baumstämmen geklopft.

Charaeas.

69. *Graminis L.*, N. 163. Anfang der sechziger Jahre und 1883 um Riga verheerend, zu Tausenden auf den Wiesen cf. Stett. ent. Z. 1884, pag. 212. Fliegt (namentlich der ♂) des Morgens auf Wiesen, einmal am Tage am Köder gefangen. Sonst kommt diese Art in der Nacht gern zum Licht geflogen.

Neuronia.

70. *Popularis F.*, N. 63, Nr. 58. Nur im August, namentlich in Dubbeln, kommt zum Licht geflogen. Die Angabe, dass diese Art am 14. Juni gefangen sei cf. Corrbl. XXI, 6, beruht wohl auf einer Verwechselung mit Mam. reticulata Vill.

71. *Cespitis F.*, N. 164. Im August in Kthf. und Dubbeln, an ersterem Orte auf dem Moor geklopft, in Dubbeln am Licht gefangen.

Mamestra.

72. *Advena SV.*, N. 164. Nolcken hat sie immer nur einzeln gefunden, wir dagegen häufig zu Zweien, nämlich in copula, bisweilen 3 Paare nebst einem halben Dutzend einzelner an einer Schnur, namentlich 1888, wo diese Art in ärgerlichen Massen den Köder heimsuchte. Auch sonst nicht selten an Zäunen, am Köder, an Baumstämmen, besonders in Dubbeln und Assern.

73. *Tincta Brahm.*, N. 164. Nicht selten am Köder und an Zäunen, in Dubbeln namentlich.

74. *Nebulosa Hufn.*, N. 164.

75. *Contigua SV.*, N. 165. Raupe im August an Art. abrotanum, nicht gerade selten.

76. *Thalassina Hufn.*, N. 165.

77. *Dissimilis Knoch.*, N. 165, Nr. 65.

78. *Pisi L.*, N. 165.

79. *Brassicae L.*, N. 166.

80. *Persicariae L.*, N. 166. Raupe auch an Bilsenkraut.

Digitized by Google

81. *Albicolon Hb.*, N. 166.

82. *Splendens Hb.*, N. 166. Am 31. Mai 1886 am Köder gefangen und aus den Dächern von Heuscheunen in Kthf. geklopft.

83. *Oleracea L.*, N. 166.

84. *Genistae Bkh.*, N. 166. Am 9. Juni 1885 in Kthf. geklopft.

85. *Glauca Hb.*, N. 167. Anfang bis Mitte Juni in Kthf. gefunden und in Dubbeln geködert, 2 Stücke erzogen.

86. *Dentina Esp.*, N. 167. Einmal am Tage am Köder, am 7. Juli 1884.

ab. Latenai Pier. am 20. Juni 1887 in Dubbeln aus einem Strohdach geklopft, von Wocke bestimmt.

87. *Trifolii Rott.*, N. 167, Nr. 75.

88. *Reticulata Vill.*, N. 167, Nr. 76. Ende Mai in Kthf. am Köder, in Sassenhof an einem Zaun.

89. *Serena F.*, Corrbl. XXII, 8.

Dianthoecia.

90. *Proxima Hb.* War Ende Juni und Anfang Juli 1882 in Assern in Menge am Köder cf. Corrbl. XXI, 6, auch sonst in jedem Jahr einzeln in Dubbeln gefangen, noch am 25. Juli.

91. *Filigramma Esp.*, N. 168. Am 10. Juni 1881 und 1882 in Altona und Sassenhof gefunden.

var. Xanthocyanea Hb. Anfang Juni in Sassenhof und Kthf.

92. *Nana Rott.*, N. 169, Nr. 80. Raupe in Cucubalus in Schlock, in Lychniskapseln in Kthf.

93. *Albimacula Bkh.*, N. 168. Vom 9. Juni bis zum 1. Juli in Kthf und Dubbeln an Pfählen.

94. *Compta SV.*, N. 168. Ein Stück erzogen und ein Stück in Schlock an einem Pfosten gefunden.

95. *Capsincola SV.*, N. 169. Auch noch am 9. August ausgekrochen.

96. *Cucubali Fuessl.*, N. 169.

97. *Carpophaga Bkh.*, N. 169.

98. *Irregularis Hfn.*, N. 170.

Aporophyla.

99. *Lutulenta Bkh.* Corrbl. XXI, 43. Nach l. c. nur von Rosenberger gefangen.

Digitized by Google

Ammoconia.

100. *Caecimacula F.*, N. 170. In Kthf. massenhaft.

Polia.

101. *Polymita L.*, N. 171.

102. *Chi L.*, N. 172.

Dryobota.

103. *Protea Bkh.*, N. 172. Entblätterte in einem Jahre die Eichen bei Wolmar, auch in Kemmern gefunden.

Dichonia.

104. *Aprilina L.*, N. 172. Aus einer in Kemmern gefundenen Raupe erzogen.

Miselia.

105. *Oxyacanthae L.*, N. 173. Ende August in Kemmern am Köder gemein.

Luperina.

106. *Haworthii Curt.*, N. 173.

107. *Matura Hufn.* Einmal, am 16. Juli 1882 in Kthf. am Bahndamm an einer beschränkten Stelle mit Dr. Lutzau in Mehrzahl gefangen.

108. *Virens L.*, N. 173. In Kthf., Oger, auf dem Freikirchhof und Hagensberg gefunden.

Hadena.

109. *Amica Tr.*, N. 173. In Riga Anfang Sept. einzeln gefangen N. 818.

110. *Porphyrea Esp.*, N. 174, Nr. 94. Die Notiz von Huene, dass er diese Art schon am 4. Juni 1866 gefangen habe, dürfte wohl auf einem Versehen beruhen, da sie sonst nicht vor dem 10. August gefangen wurde und schwerlich überwintert.

111. *Adusta Esp.*, N. 174. Im Juni in Dubbeln sehr häufig am Köder.

ab. Baltica Hering. Fliegt mit der vorigen zugleich und ist gewiss nur aberr. von Adusta.

112. *Ochroleuca Esp.*, N. 174. Am 16. Juli 1882 in Kthf. in 3 Ex. gefangen, auf Scabiosen saugend. So fand sie auch Lutzau in Dubbeln.

113. *Gemmea Tr.*, N. 175. Vom 29. Juli bis zum 27. August im Grase und am Köder gefunden, in Kthf.

Digitized by Google

114. *Furva Hb.*, N. 175. Vom 23. Juni bis zum 14. August in Dubbeln ziemlich häufig am Köder gefangen.

115. *Abjecta Hb.*, N. 175. Von Mitte Juli an in Dubbeln einzeln gefangen.

116. *Lateritia Hufn.*, N. 176.

117. *Monoglypha Hufn.*, N. 176, Nr. 102.

118. *Lithoxylea F.*, N. 176. Im Jahr 1880 Anfang Juni häufig am Köder, sonst einzeln. Besonders in Kthf.

119 *Basilinea F.*, N. 176.

120. *Rurea F.*, N. 176.

* *ab. Alopecurus Esp.* Ende Mai, Anfang Juni.

121. *Scolopacina Esp.*, N. 177.

122. *Gemina Hb.*, N. 177. Tritt in einzelnen Jahren sehr häufig auf und fehlt dann fast ganz wieder längere Zeit.

123. *Unanimis Tr.*, N. 177. Ein Stück, genau mit Staudingerschen Typen stimmend, fand der Gymnasiast Seezen in Kthf. an einem Pfahl.

124. *Didyma Esp.*, N. 178, Nr. 108.

125. *Pabulatricula Brahm.*, N. 178, Nr. 109. In Kthf. am Köder gefangen; von Sintenis erhalten. Sint. Dorp. Nat. Ver. 1874, pag. 494. Sitzber. 1886, pag. 152.

126. *Literosa Hw.*, N. 179, 819.

127. *Strigilis Cl.*, N. 179.

128. *Bicoloria Vill.*, N. 179, Nr. 112. War 1882 in Kthf. überaus häufig. Corrbl. XXI, 7.

Dypterygia.

129. *Scabriuscula L.*, N. 179, Nr. 113.

Hyppa.

130. *Rectilinea Esp.*, N. 180. Ist Anfang Juni in Dubbeln am Köder bisweilen häufig.

Chloantha.

131. *Polyodon Cl.*, N. 180, Nr. 115. Vom 14.—31. Mai einzeln in Kthf. und Dubbeln am Köder erbeutet.

Trachea.

132. *Atriplicis L.*, N. 180. Noch am 19. August im Kemmern gefangen.

Digitized by Google

Euplexia.

133. *Lucipara L.*, N. 180.

Brotolomia.

134. *Meticulosa L.*, Corrbl. XXI, 43.

Naenia.

135. *Typica L.*, N. 181. In Dubbeln in einzelnen Jahren gar nicht selten.

Jaspidea.

136. *Celsia L.*, N. 181. Anfang August in Kthf. in manchen Jahren nicht selten.

Helotropha.

137. *Leucostigma Hb.*, N. 181.

ab. Fibrosa Hb. In Dubbeln am Köder bisweilen nicht selten gefangen; in manchen Jahren einzeln; sowohl im Garten als auch im Walde.

138. *Nictitans Bkh.*, N. 182.

ab. Erythrostigma Hw.

var. Lucens Frr. Diese letztere stellt Hofmann, Grossschmetterlinge Europas taf. XXXVII, 16b dar und ganz so besitze ich sie. Das ist aber die Varietät, welche Noleken l. c. erwähnt, und die ist **nicht** grösser, sondern **kleiner,** womit auch die Abbildung stimmt. Sollte nicht bei Standinger, Catalog pag. 105, 1469b ein Druckfehler vorliegen, den Hofmann in seinen Text herübergenommen hat? Giebt es aber wirklich eine Lucens, welche „major" ist, so muss gegenwärtiges Thier, welches entschieden stets „minor" ist und nur im August und September gefunden wurde, einen neuen Namen bekommen und ich schlage vor, sie *var. Minima* zu nennen.

139. *Micacea Esp.*, N. 182. In Dubbeln vom 1. August an, einmal auch erzogen.

Gortyna.

140. *Ochracea Hb.*, N. 182, Nr. 123. Nicht selten, wo Kletten in Mehrzahl sind, in Dorpat cf. Sitzber. 1884, 156, Schlock, Riga. Der Falter stets im August und September.

Nonagria.

141. *Cannae O.*, Corrbl. XXI, 7. In Kthf. und Schlock nicht selten. Man muss die Puppe im Juli in den Stengeln von Typha suchen, die besetzten erkennt man an den abgestorbenen Herzblättern.

Digitized by Google

142. *Arundinis F.*, N. 183, Nr. 124. Corrbl. XXI, 7, widerspricht Nolckens Angabe l. c.

143. *Geminipuncta Hatch.* Corrbl. XXVIII, 18. Von Dr. Lutzau aufgefunden bei Wolmar.

Senta.

144. *Maritima Tausch.*, N. 819.

ab. Bipunctata Hw. Ich besitze ein in Nordeckshof im Juni 1883 gefangenes Stück.

Tapinostola.

145. *Fulva Hb.*, N. 183. Stett. ent. Z. 1878, pag. 327. Nur in Kthf. gegen Abend an nassen Gräben mit starkem Graswuchs. Huene hat sie auch gefangen, seine Ex. sind dunkler als hiesige.

146. *Hellmanni Ev.*, N. 184. Das von Nolcken l. c. erwähnte Stück gehört wohl hierher, da Fulva nie so früh und nur auf Sümpfen fliegt. Corrbl. XXI, 7. Das Thier fliegt den Juli hindurch in Dubbeln, Schlock, Kemmern, aber nie auf Sümpfen. Wir fingen es am Köder, fanden es auf Blättern und an Stämmen. Kann wohl kaum mit Fulva verwechselt werden. Stett. ent. Z. 1878, pag. 327.

147. *Elymi Tr.* Corrbl. XXIII, 52. Ist von Mitte Juni bis in den Juli gegen Abend am Strande bisweilen häufig cf. Stett. ent. Z. 1882, pag. 214. Das Thier entwickelt sich gegen Abend und verkriecht sich wohl am Tage im Sande, da man nur schwer reine Expl. erhält. Einmal fand ich in der Dämmerung ein Paar in copula, wovon das ♀ noch vollständig unentwickelte Flügel hatte! Todte Stücke haben wir auch auf dem Freibegräbniss gefunden, wo stellenweis Elymus auch häufig wächst. Kommt auch an den Köder.

Calamia.

148. *Lutosa Hb.*, N. 184.

149. *Phragmitidis Hb.* Corrbl. XXIII, 52. In Kemmern gegen Abend im Juli auf einem Schilfmoor gefangen. Die Raupe Anfang Juni in Rohrstengeln, häufig gestochen. Nur einmal mehrere Stücke erzogen, 1885.

Leucania.

150. *Impudens Hb.* Corrbl. XXVIII, 18. In Kemmern am 19. Juni 1884 und in Kthf. am 2. Juli 1887 in zwei frischen Stücken am Köder gefangen.

Digitized by Google

151. *Impura Hb.*, Sint. N. I. Vom 28. Juni bis in den Juli in Dubbeln, namentlich in Schlock, auch in Kthf.

152. *Pallens L.*, N. 185.

153. *Obsoleta Hb.*, N. 185. Corrbl. XXII, 14.

154. *Comma L.*, N. 185.

155. *Conigera SV.*, N. 186. Ein in Kthf. am 2. Juli 1887 gefangenes Stück ist sehr dunkel, bis auf die Makel einfarbig und der Albipuncta äusserst ähnlich, weshalb sie von mir für diese Art gehalten und Corrbl. XXXI, 23 für die hiesige Fauna aufgegeben wurde. Letztere muss also wegfallen.

156. *Lythargyrea Esp.*, N. 186.

157. *L album L.* Corrbl. XXVIII, 18. Von Dr. Lutzau am 12. und 14. Juni 1884 bei Wolmar gefangen.

158. *Turca L.*, N. 186. Anfang Juni bis Juli in Kthf., Dubbeln, Schlock am Köder bisweilen gar nicht selten gefangen.

Mithymna.

159. *Imbecilla F.*, N. 186. Stett. ent. Z. 1878 pag. 327. Ist nicht gerade häufig.

Grammesia.

160. *Trigrammica Hufn.* Corrbl. XXI, 7.

Caradrina.

161. *Morpheus Hufn.*, N. 187.

162. *Quadripunctata F.*, N. 187, Nr. 135. Schon am 9. Mai in Kthf. an Weidenkätzchen gefangen.

163. *Selini B.* Corrbl. XXIII, 52. War 1884 vom Juni bis in den Juli massenhaft am Köder, wurde am Tage auch von Kiefern geklopft. In andern Jahren ist die Art wohl auch vorhanden, aber einzelner. Nur in Dubbeln gefangen. Fehlte 1889.

164. *Petraea Tgstr.* Ein einziges Stück am 6. Juli 1882 gefangen. Stett. ent. Z. 1883, pag. 173.

165. *Respersa Hb.*, Sint. N. I.

166. *Alsines Brahm.*, N. 187.

167. *Ambigua F.*, N. 187.

168. *Taraxaci Hb.*, Stett. ent. Z. 1883, pag. 173.

169. *Palustris Hb.*, N. 819.

Digitized by Google

Rusina.

170. *Tenebrosa Hb.*, N. 188. Ist im Juni und Juli in Dubbeln am Köder bisweilen nicht selten.

Amphipyra.

171. *Tragopoginis L.*, N. 188.

172. *Pyramidea L.*, N. 188. In der zweiten Julihälfte in Dubbeln am Köder gefangen. Die Raupe fand ich im Mai 1889 nicht häufig in Kemmern an Prunus padus.

173. *Perflua F.*, N. 188. Einzeln in Dubbeln, 1882 in Kemmern am Köder nicht selten, scheint in den letzten Jahren verschwunden zu sein. 1889 erzogen.

Taeniocampa.

174. *Gothica L.*, N. 189.
var. Gothicina HS., N. 819.

175. *Pulverulenta Esp.*, N. 189, Nr. 143.

176. *Populeti F.*, N. 189. Vom 18. April bis 4. Mai in Sassenhof und Kthf. gefangen.

177. *Stabilis View.* Corrbl. XXVIII, 18.

178. *Gracilis SV.*, N. 190. Corrbl. XXI, 8.

179. *Incerta Hufn.*, N. 190. Die Raupe in Dubbeln bisweilen häufig.

180. *Opima Hb.*, N. 190. 1882 in Kthf. an Weidenkätzchen in Menge, sonst ziemlich einzeln. Einige Stücke erzog ich.

181. *Munda Esp.*, N. 190. Einmal an einem Zaun in Altona gefunden.

Panolis.

182. *Piniperda Panz.*, N. 191. Die Raupe öfters in Dubbeln gefunden.

Pachnobia.

183. *Leucographa Hb.*, N. 191. Dorp. Nat. Ver. 21. Nov. 1874, Sintenis pag. 494.

184. *Rubricosa F.*, N. 192. Vom 11. April bis Anfang Mai an Weidenkätzchen und am Köder gefangen. Ein Stück erzogen.

Mesogona.

185. *Oxalina Hb.* Corrbl. XXIII, 52. Stett. ent. Z. 1878, pag. 327. Sonst nur noch ein Exempl. in Dubbeln vom jungen Schmelzer gefangen.

Digitized by Google

186. *Acetosellae F.*, Sint. 343, Nr. 438. Ich sah ein von Dr. Bosse in Sassenhof gefangenes Stück. Corrbl. XXIII. 99.

Dicycla.

187. *Oo L.*, N. 192.

Calymnia.

188. *Pyralina View.*, N. 192. Am 19. Juli 1886 in Kemmern am Köder gefangen und von Ulmen geklopft. 1888 aus von Ulmen geklopften Raupen erzogen.

189. *Trapezina L.*, N. 192.
var. Badiofasciata Teich. Stett. ent. Z. 1883, pag. 173.

Cosmia.

190. *Paleacea Esp.*, N. 193.

Dyschorista.

191. *Suspecta Hb.*, N. 193. War in einem Jahr im Juli an den Strandorten recht häufig, sonst ziemlich einzeln.

192. *Fissipuncta Hw.*, N. 193, Nr. 157. Ein Stück sieht sehr fremdartig aus, fast ockergelb, sehr bunt, ist mir aber von Staudinger als diese Art bestimmt worden.

Plastenis.

193. *Retusa L.*, N. 193.

194. *Subtusa F.*, N. 194. War 1877 von Mitte Juli bis Anfang August mit voriger Art am Köder in Dubbeln nicht selten, seitdem ist mir keine von beiden wieder vorgekommen.

Cleoceris.

195. *Viminalis F.*, N. 194. In der 2. Julihälfte in Kthf., Kemmern, Dubbeln am Köder bisweilen nicht selten.

Orthosia.

196. *Lota Cl.*, N .194.

197. *Circellaris Hufn.*, N. 194.

198. *Helvola L.*, N. 194, Nr. 163.

199. *Litura L.*, N. 195.

Xanthia.

200. *Citrago L.*, N. 195. Corrbl. XXII, 14, XXI, 8. Einmal am 29. August 1883 in Kemmern.

201. *Flavago F.*, N. 195, Nr. 166.

Digitized by Google

202. *Fulvago L.*, N. 195. Raupe jung in Weidenkätzchen. *ab. Flavescens. Esp.*

203. *Palleago Hb.*, N. 196, Anmerkung. Am 1. August 1879 in Dubbeln am Köder ein Stück. Es ist heller und undeutlicher gezeichnet als ausländische Exemplare.

Orrhodia.

Anmerkung. Die Corrbl. XXIII, 99 von Dr. Bosse für die Fauna angegebene *O. V punctatum* (nicht 6 punctatum, wie es dort fälschlich heisst) *Esp.* ist von ihm irrthümlicher Weise erwähnt, das betreffende Stück ist sicher ein ausländisches, wovon ich mich überzeugte, als ich B. seine Sammlung ordnen half.

204. *Vaccinii L.*, N. 196.

205. *ab. Subspadicea Stgr.* Corrbl. XXIII, 52. Ende Aug. in Dubbeln und Kemmern am Köder, ein Stück erzogen.

206. *Rubiginea F.*, N. 196. Corrbl. XXI, 8, XXII, 14. Vom September bis zum Frühjahr in Kthf.

Scopelosoma.

207. *Satellitia L.*, N. 197. Mordraupe, wie die von Trapezina.

Scoliopteryx.

208. *Libatrix L.*, N. 197.

Xylina.

209. *Socia Rott.*, N. 197.

210. *Furcifera Hufn.*, N. 198.

211. *Ingrica HS.*, N. 198. Namentlich in Kthf. in der ersten Hälfte des September am Köder gemein in manchen Jahren; es kommen auch sehr dunkle Stücke vor.

212. *Lambda F.*, N. 200, Nr. 175. Von Ende August bis zum Frühjahr, öfters gefangen.

213. *Ornitopus Hufn.*, N. 200. Von Ende August bis zum Frühjahr in Sassenhof.

Calocampa.

214. *Vetusta Hb.*, N. 200.

215. *Exoleta L.*, N.201.

Digitized by Google

216. *Solidaginis Hb.*, N. 201. Viele Stücke von Vacc. uliginosum-Raupen erzogen, in Dubbeln und Kthf. am Köder, von Ende Juli bis Anfang September nicht selten. Ich fing ein kleines Stück mit auffallend breiten Vorderflügeln, bei dem die Wellenlinie durch die Nierenmakel geht.

Xylomiges.

217. *Conspicillaris L.*, N. 201. Corrbl. XXI, 8.

Asteroscopus.

218. *Nubeculosus Esp.*, N. 201. In Riga, Kemmern, namentlich aber in Dorpat häufig von Ende März bis Mitte April. Wiederholt erzogen. Corrbl. XXI, 8, XXII, 14.

Dasypolia.

219. *Templi Thnbg.*, N. 201. Nach einer brieflichen Mittheilung Petersens in Reval in einigen Exemplaren gefunden. Sitzber. 1886, pag. 153.

Calophasia.

220. *Lunula Hufn.*, N. 202. Den Falter sowohl im Frühjahr als auch im Sommer öfters erzogen, im Freien am 26. Juli neuerdings.

Cucullia.

221. *Verbasci L.*, N. 203.

222. *Scrophulariae Cap.*, N. 203. Auch ich habe die Raupe öfters gehabt, doch nie einen Falter erhalten.

223. *Asteris Schiff.*, N. 203. Die Raupe in Kthf. und Dubbeln fast alljährlich massenhaft an Solidago.

224. *Umbratica L.*, N. 203.

225. *Lactucae Esp.*, N. 204. Corrbl. XXII, 14. In meiner Sammlung steckt ein Stück aus Lubahn, welches ich der Güte Herrn Müthels verdanke.

226. *Lucifuga Hb.*, N. 204. Sint. 476.

Anmerkung: Am 1. August 1888 fand ich im Strandwalde eine in der Häutung begriffene Cucullien-Raupe, auf welche die in Wilde pag. 305 gegebene Beschreibung von Campanulae Fr., namentlich nach erfolgter Häutung, genau passte. Das Thier frass aber die vorgelegten Campanula Arten nicht, sondern nur Hieracium umbellatum. Am 15. August ging die Raupe in die Erde, hat aber leider keinen Falter gegeben, eben so wenig, wie die Puppen von Cuc. Asteris, Praecana und Gnaphalii. Wenn nun auch Campanulae Fr. dennoch bei uns vorkommen dürfte, so wäre es doch zu gewagt, auf diese eine Raupe hin diese Art in die Fauna aufzunehmen.

Digitized by Google

227. *Chamomillae Schiff.*, N. 820.

228. *Tanaceti Schiff.* Corrbl. XXI, 45.

229. *Praecana Ev.*, N. 204. Corrbl. XIX, 186, XX, 45, XXI, 8. Ich habe die Raupe bisweilen sehr häufig auf den Rigaer Kirchhöfen gefunden, fast immer aber an Art. abrotanum, nur selten an A. vulgaris und ein Mal an Tanac. vulgare. Den Falter habe ich noch nie gefangen. Häufig gestochen cf. Stett. ent. Z. 1883, pag. 173.

230. *Gnaphalii Hb.*, N. 206. Selten gefangen cf. Stett. ent. Z. 1882, pag. 215, dagegen als Raupe an Solidago in Kthf., bei Wolmar, namentlich aber in Dubbeln im Juli sehr häufig, doch zum grossen Theil von Parasiten bewohnt, auch von Fadenwürmern. cf. Stett. ent. Z. 1886, pag. 171. Die Raupe ist auch hinsichtlich des Futters empfindlich. Wenn ich die aus Dubbeln mit nach Riga genommenen Raupen mit Solidago von den Kirchhöfen fütterte, so gingen sie regelmässig in kurzer Zeit zu Grunde. Corrbl. XXIX, 13.

231. *Fraudatrix Ev.* N. 206.

232. *Artemisiae Hufn.* N. 820, 205.

233. *Absynthii L.*, N. 206. Oefters erzogen. Die Raupe auf den Kirchhöfen meist auf Art. absynthium.

234. *Argentea Hfn.*, N. 206. Die Raupe bisweilen gemein auf Art. camp. auf den Kirchhöfen, aber schwer zu erziehen. Auch an der Futterpflanze den Falter im Freien gefunden vom 20. Juni bis 5. Juli.

Plusia.

235. *Triplasia L.*, N. 207.

236. *Tripartita Hfn.*, N. 207, Nr. 197. Die Raupe ist an Nesseln in Schlock bisweilen massenhaft zu finden.

237. *C aureum Knoch.*, N. 207, Nr. 198.

238. *Moneta F.*, N. 208.

239. *Chrysitis L.*, N. 208.

240. *Bractea F.*, N. 208.

241. *Festucae L.*, N. 209. Einmal fanden wir die Raupe auf Phellandrium, welches in der Aa stellenweis sehr häufig wächst.

242. *Jota L.*, N. 209.

243. *Pulchrina Hw.* Corrbl. XXI, 9 und 44.

Digitized by Google

244. *Gamma L.*, N. 209. Wurde auch 1878 schädlich cf. Corrbl. XXIII, 71.

245. *Interrogationis L.*, N. 209.

246. *Microgamma Hb.*, N. 209. Selten bei Kthf. gefangen, z. B. am 7. Juni auf dem Moor; häufig war sie bei Wolmar 1886 cf. Stett. ent. Z. 1887, pag. 108. In demselben Jahr erzog ich mehrere Stücke und gebe hier die Beschreibung der Raupe. Die erste fand ich am 15. April zufällig auf dem Kurtenhofer Moor, die andern schöpfte ich von Salix repens und myrtilloides, mit deren Kätzchen ich sie erzog. Sie ist violett, schwach weisslich angeflogen namentlich auf dem Rücken, hat eine durch die Ringeinschnitte unterbrochene Rückenlinie von dunkler, schwärzlicher Farbe und einen schwefelgelben Seitenstreif, der vor dem Einspinnen matt, fast weisslich wird. Die Luftlöcher sind schwarz, der Bauch röthlich und der sehr kleine Kopf ist braun. Das nicht sehr dichte Gespinnst ist weissgrau, die Puppe schwarz mit an der Bauchseite helleren Ringeinschnitten. Der erste Falter erschien 22 Tage nach der Verpuppung.

Anarta.

247. *Myrtilli L.*, N. 210. Von Ende Mai bis Anfang August in Kthf. und Dubbeln, auch in Schlock und Kemmern auf Heide. 1888 Anfang August die Raupe und den Schmetterling zugleich von Heidekraut geschöpft. Einige Male erzogen.

248. *Cordigera Thnb.*, N. 210. Mitte Mai in Kthf. auf dem Moore nicht selten. In Lappland äusserst gemein, im Sonnenscheine auf den Strassen sitzend.

Heliaca.

249. *Tenebrata Scop.* Corrbl. XX, 47. Am 15. Juli in Assern einmal im Netz gehabt, das Thier entkam mir aber leider.

Heliothis.

250. *Dipsaceus L.*, N. 210. Einzelne Stücke im Juni auf den Dünen in Dubbeln gefangen; ein Stück aus einer in Kemmern Anfang August an Salix caprea gefundenen Raupe erzogen.

251. *Scutosus Schiff.*, N. 211. Am 20. August 1881 fand ich auf dem neuen Freikirchhof in der Moskauer Vorstadt 3 Raupen an Artem. campestris, und erhielt daraus im nächsten Frühjahr den Falter.

252. *Armiger Hb.*, N. 211. Sitzber. 1886, pag. 79.

Digitized by Google

Chariclea.

253. *Delphinii L.*, N. 211. Bisher die Raupe an dem in Schlock häufigen Delphinium vergebens gesucht.

254. *Umbra Hufn.*, N. 211. Einige Male von Raupen erzogen, die ich in Schlock und Kthf. an Ononis fand. Den Falter in Dubbeln Abends an Himbeeren und am 23. Juni 1877 einmal am Köder gefangen.

Acontia.

255. *Lucida Hufn.*, Sint. N. V., pag. 345.

256. *Luctuosa Esp.*, N. 212.

Thalpochares.

257. *Paula Hb.*, N. 212. Sint. Sitzber. 1874, 21. Nov.

Erastria.

258. *Argentula Hb.*, N. 212.

259. *Uncula Cl.*, N. 213. Auf sumpfigen Grasplätzen in Kthf., Dubbeln, Schlock nicht eben selten.

260. *Pusilla View.*, N. 213.

261. *Fasciana L.*, N. 213. Im Juni in Schlock und Kemmern an Baumstämmen auf sumpfigem Boden gemein.

Phothedes.

262. *Captiuncula Tr.*, N. 820. Vom 24. Juni bis Anfang August in Kthf. und Schlock auf Wiesen meist nicht selten. Am Tage sitzt sie auf Blättern oder zwischen Gebüsch, ist aber leicht aufzuscheuchen, gegen Abend fliegt sie freiwillig.

Prothymia.

263. *Viridaria Cl.* Anfang Mai und im Juli, offenbar in 2 Generationen. N. 213.

Agrophila.

264. *Trabealis Scop.*, N. 213. Von Dr. Bosse in Sassenhof gefangen worden.

Euclidia.

265. *Mi Cl.*, N. 214.

266. *Glyphica L.*, N. 214.

Digitized by Google

Catephia.

267. *Alchymista Schiff.*, N. 214, Anmerkung. Sint. Nachtrag II. Trotz Nolckens Zweifel l. c. kommt das Thier hier vor. In meiner Sammlung steckt ein am 12. Mai 1886 von meinem Neffen an einem Zaun in Sassenhof gefundenes Thier.

Catocala.

268. *Fraxini L.* Am Köder in manchen Jahren im Juli und August häufig. N. 214.

269. *Adultera Mén.*, Sint. Nachtr. I. Ich habe am 3. und 6. August in Dubbeln 2 Stück am Köder gefangen. Corrbl. XXV, 28. Auch in Sassenhof, Oger und Majorenhof gefangen, aber immer selten. Sitzber. 1886, pag. 80.

270. *Nupta L.*, N. 215. 1889 schon am 25. Juni.

271. *Sponsa L.*, N. 215. Vom 18. Juli bis zum 25. August in Ebelshof, Kemmern und Dubbeln am Köder gefangen. An letzterem Orte fingen wir Stücke im Kiefernwalde, Eichen stehen ca. 1 Werst vom Fangplatze. Am häufigsten in Kemmern.

272. *Promissa SV.*, N. 215. Am 20. Juli 1882 fing ich 2 ganz frische Stücke in Kemmern am Köder. Sie sind grösser als ausländishe Exemplare.

273. *Pacta L.*, N. 216. Die Raupe habe ich beschrieben Stett. ent. Z. 1866, pag. 134. Sie ist bisweilen an Salix caprea auf Sümpfen gemein, der Schmetterling, welcher mit dem Kopfe abwärts an Pfählen und Baumstämmen sitzt, ebenfalls. 1878 war er geradezu in Kthf. in Massen am Köder. Ueber eine sehr merkwürdige Abänderung cf. Stett. ent. Z. 1886, pag. 169.

274. *Paranympha L.*, N. 216. Schon früher fing ich den Schmetterling zweimal in Kemmern am Köder. Am 16. Juni 1888 fand ich 20 Raupen in Kemmern an Prunus padus an schattigen Stellen, wo sie an den Zweigen frei sassen. Die Falter, viel schöner als ausländische Stücke, erschienen sämmtlich im Juli und zwar immer in der Nacht. In diesem Jahre war das Thier noch im August in Kemmern am Köder häufig. Sitzber. 1886, pag. 81 und 153.

Toxocampa.

275. *Pastinum Tr.*, N. 216.

Digitized by Google

276. *Viciae Hb.*, Sint. Nachtr. I.

277. *Craccae F.*, N. 217. Ist am Anfang des August 1881 in Majorenhof in Mehrzahl gefangen worden. Ich fing am 29. Juli 1885 in Dubbeln ein Stück am Abend auf der erleuchteten Veranda.

Aventia.

278. *Flexula Schiff.*, N. 217. Vom 21. Juni bis in den Juli in Dubbeln nicht selten.

Boletobia.

279. *Fuliginaria L.*, N. 218. Im Juli in Riga, Dubbeln, Assern, kommt an den Köder.

Simplicia.

280. *Rectalis Ev.*, N. 218. Im Juli in Kthf. einmal schon im Glase gehabt, leider entwischte mir das Thier.

Zanclognatha.

281. *Tarsiplumalis Hb.*, N. 218.

282. *Grisealis Hb.*, N. 218, 236. Ende Mai und im Juni in Dubbeln, Kemmern und Schlock nicht eben selten, in Laubgebüsch.

283. *Tarsipennalis Tr.*, N. 219. Am 21. Juni 1884 und am 17. Juli 1883 am Köder gefangen. Die Bemerkung Corrbl. XXI, 9 trifft nicht zu. Von Staudinger als diese Art acceptirt.

284. *Tarsicrinalis Knoch.*, N. 219. Ein in Dubbeln am 21. Juni 1884 am Köder gefangenes Stück steckt in meiner Sammlung.

285. *Emortualis Schiff.*, N. 219. Ist im Juni in Kemmern, Schlock und Dubbeln in manchen Jahren in Laubgebüschen nicht eben selten.

Madopa.

286. *Salicalis Schiff.*, N. 219. Vom 20. Mai bis zum 15. Juni in Kthf., Kemmern und Dubbeln gegen Abend gefangen, einige Male auch erzogen.

Herminia.

287. *Cribrumalis Hb.*, N. 219, Anmerkung. Trotz Nolckens langem Zweifel l. c. kommt das Thier hier vor. Ich habe es am 7. Juli 1884, am 2. und 4. Juli 1888

Digitized by Google

in Kemmern und Schlock auf Sumpfplätzen gegen Abend gefangen und hiesige Exemplare unterscheiden sich nicht von meinem ausländischen Stücke.

288. *Tentacularis L.*, N. 220.

289. *Derivalis Hb.*, N. 220.

Pechipogon.

290. *Barbalis Cl.* Im Juni in Dubbeln, Kthf. und Kemmern nicht selten, kommt auch ziemlich oft an den Köder. N. 220.

Bomolocha.

291. *Fontis Thnb.*, N. 221, 244. An feuchten Stellen im Juni überall, namentlich in Dubbeln und Schlock, auch die dunkle Abänderung ist nicht selten.

Hypena.

292. *Rostralis L.*, N. 221. In Dubbeln nicht selten in Strohdächern Ende Juli.

293. *Proboscidalis L.*, N. 221. Vom 14. Juni bis zum 16. Juli in Kemmern und Dubbeln gefangen, aber nicht häufig.

Hypenodes.

294. *Albistrigatus Hw.* Mitte Juli in Kemmern und Schlock, seltner in Dubbeln am Köder, am Tage einzeln aus Gebüsch geklopft.

Anmerkung: Die im Corrbl. XXVI, 13 angegebene Costaestrigalis muss wegfallen, da sie mit Albistrigatus verwechselt worden war.

Tholomiges.

295. *Turfosalis Wk.*, N. 221. Auch in Kemmern, Schlock und Assern nicht selten.

Rivula.

296. *Sericealis Scop.*, N. 222. In Kemmern und Schlock sehr gemein.

Brephides.

Brephos.

297. *Parthenias L.*, N. 222. Sassenhof, Kthf.

298. *Nothum Hb.* Von Herrn Müthel einen bei Dorpat gefangenen ♂ erhalten. An den Fühlern sicher zu erkennen. Auch die Färbung ist anders als bei Parthenias. N. 821.

Digitized by Google

Nachtrag.

299. *Agrotis Agathina Dup.* Sitzber. 1886, pag. 73. Von Herrn v. Schenk in Merreküll bei Narva am 21. und 28. Juli 1885 gefangen. Da diese Art nach Staudinger auch im östlichen Deutschland und in England vorkommt, so ist es nicht gerade befremdlich, dass sie auch bei uns erbeutet wurde.

Anmerkung: In der Sammlung des verstorbenen Herrn E. v. Schulz stecken einzelne sehr interessante Thiere, welche muthmasslich in Livland gefangen sind, aber leider keinen Vermerk darüber haben, weshalb sie auch nicht für die Fauna berücksichtigt werden können. Ich nenne nur Col. Myrmidone Esp., Agrotis speciosa Hb. in einem auffallend grellen, schwarzbraun und weiss gezeichneten Stück, Hadena rubrirena Tr. in einem ebenfalls ausserordentlich lebhaft gezeichneten Exemplar. Da in derselben Sammlung eine Menge alpine Arten stecken, so könnten erwähnte Thiere eben auch aus den Alpen stammen.

d. Geometrae.

Geometra.

1. *Papilionaria L.*, N. 223.
2. *Vernaria Hb.*, N. 223.

Phorodesma.

3. *Pustulata Hufn.*, N. 223.

Nemoria.

4. *Viridata L.*, N. 224. Habe ich im Mai vorzugsweise auf Mooren in Kthf. und Kemmern gefangen.
5. *Strigata Muell.*, N. 224. Dubbeln, Mitte Juni.

Thalera.

6. *Fimbrialis Sc.* Anfang Juli in Assern, Kthf., Kemmern, Dubbeln sowohl auf trockenen Stellen, als auch auf Mooren gefangen. Die Binde weicht bei manchen Stücken ziemlich stark ab und wird nach dem Innenrande zu sehr schmal. 1889 schon am 20. Juni in Mehrzahl hinter der Bilderlingshofschen Eisenbahnbrücke.

Iodis.

7. *Putata L.*, N. 225.
8. *Lactearia L.*, N. 225.

Digitized by Google

Acidalia.

9. *Perochraria FR.*, N. 226.
10. *Rufaria Hb.*, N. 226.
11. *Muricata Hufn.*, N. 226.
12. *Dimidiata Hufn.*, N. 227.
13. *Virgularia Hb.*, N. 227, 15.
14. *Straminata Tr.* Anfang Juli in Kemmern, Kthf., Schlock und Puhpe an verschiedenen Localitäten gefangen, auf trockenen Stellen und auf dem Moor. N. 227.
15. *Pallidata Bkh.*, N. 227.
16. *Herbariata F.* Am 12. Juni in Riga an der Wand des früheren Kreisschulgebäudes ein Stück gefunden. Es ist etwas kleiner als ausländische Exemplare.
17. *Bisetata Hfn.*, N. 227. Auch in Dubbeln und Kemmern gefangen. Aendert sehr ab. Unter meinen Stücken habe ich Trigeminata Hw. noch nicht entdecken können.
18. *Humiliata Hufn.*, N. 228, 17.
19. *Inornata Hw.*, N. 228. Auch in Dubbeln.
    ab. Deversaria H. S., Sint. N. V., pag. 347.
20. *Aversata L.*, N. 228. In Dubbeln nicht selten.
21. *Emarginata L.*, N. 228.
22. *Immorata L.*, N. 229.
23. *Rubiginata Hufn.*, N. 229, 22. Von Ende Mai bis Ende Juni in Dubbeln, Assern und Kthf. nicht eben selten gefangen. Ein sehr lebhaft gefärbtes Stück fing ich auf dem Assernschen Moor.
24. *Marginepunctata Goeze*, N. 229, 23. Corrbl. XXI, 9.
25. *Incanata L.*, N. 229, 24.
26. *Fumata Stph.*, N. 230, 25. Von Ende Mai bis Mitte Juni an den Strandorten, in Schlock, Kemmern, Kthf. sehr häufig.
27. *Remutaria Hb.*, N. 230.
28. *Nemoraria Hb.*, N. 230. Mitte Juni gegen Abend in Kemmern jenseit des Flüsschens bei der Eremitage am Sumpfrande zwischen Gebüsch häufig.
29. *Immutata L.*, N. 231, 28.
30. *Strigaria Hb.*, N. 231. In Kthf. und Kemmern vom 20. Juni bis Anfang Juli gefangen.
31. *Strigilaria Hb.*, N. 231, 30.

Digitized by Google

32. *Ornata Scop.*, N. 231, 31. Ende Mai und Anfang August auf den Waldwiesen um Kthf. ziemlich häufig.

33. *Decorata Bkh.*, N. 232. Am 3. Juli fing ich bei Kaugern auf den Dünen zwischen Gebüschen von Alnus ein frisches Stück.

Zonosoma.

34. *Pendularia Cl.*, N. 232. Von Mitte Juni bis Anfang Juli in Dubbeln, Kemmern und Schlock zwischen Laubgebüsch nicht selten.

35. *Orbicularia Hb.*, N. 233.

36. *Annulata Schulze*, N. 233. Mitte Juni im Kemmerschen Laubwalde wiederholt gefangen.

37. *Punctaria L.*, N. 233. 1889 noch Mitte Juli in Kemmern.

38. *Linearia Hb.*, N. 233.

Timandra.

39. *Amata L.*, N. 233. Corrbl. XXII, 14.

Pellonia.

40. *Vibicaria Cl.*, N. 233. Vom 20. Juni bis Anfang Juli in Dubbeln und Kemmern sowohl auf trockenen Stellen als auch auf dem Moor gefangen. Frische Stücke sehen sehr schön aus, haben namentlich ein reizendes Roth.

Rhyparia.

41. *Melanaria L.*, N. 234. Ist in Dubbeln im Juli in ungeheuern Massen am Köder.

Abraxas.

42. *Grossulariata L.*, N. 234. Alljährlich in meinem Garten in Dubbeln leider in Mehrzahl. Die Raupe scheint auch an der wilden Johannisbeere zu leben, da ich im Kemmernschen Walde den Schmetterling daran fand.

43. *Sylvata Scop.*, N. 234. In Kemmern im Juni sehr gemein, die Raupe Anfang August ebenso an Fraxinus.

44. *Adustata Schiff.*, N. 234. Raupe in Dubbeln und Kemmern im Juli an Evonymus meist recht häufig. Ist leicht zu erziehen.

45. *Marginata L.*, N. 234.

Digitized by Google

Bapta.

46. *Bimaculata F.*, N. 235. In der ersten Maihälfte im Kemmernschen Laubwalde, aber nicht häufig.

47. *Temerata Hb.*, N. 235. Im Mai in Kemmern.

Cabera.

48. *Pusaria L.*, N. 235.

49. *Exanthemata Scop.*, N. 235. Ein frisches ♀ fand ich noch Anfang August in Kemmern.

Numeria.

50. *Pulveraria L.*, N. 235. Nur in Kemmern gefunden.

Ellopia.

51. *Prosapiaria L.*, N. 236, 50.

var. Prasinaria Hb. Am 1. Juli ein Stück von meinem Neffen im Dubbelschen Walde gefunden, wo keine Tannen, sondern nur Kiefern sind. Das Thier, ein ♀, ist dunkler grün als ausländische Stücke, die Querlinien sind nicht weiss, sondern dunkelbräunlich, Vorderrand und Fransen röthlich. Ich habe ein lappländisches Stück, welches den Uebergang von der Stammart zur var. bildet. Es ist graugrün und hat röthliche Querlinien.

Metrocampa.

52. *Margaritaria L.*, N. 236.

Eugonia.

53. *Quercinaria Hfn.*, N. 236, 52.

54. *Autumnaria Werneb.*, N. 236, 53.

55. *Alniaria L.*, N. 237, 54.

56. *Fuscantaria Hw.*, Sint. N. II, pag. 3. Aus einer in Kemmern gefundenen Raupe im August erzogen.

57. *Erosaria Bkh.*, N. 237. Am 20. August in Kemmern. Sitzber. 1886, pag. 154.

Selenia.

58. *Bilunaria Esp.*, N. 237, 56.

59. *Lunaria Schiff.*, N. 237.

60. *Tetralunaria Hufn.*, N. 237, 58. Anfang Mai in Sassenhof, ein Stück am 9. Juli 1883 erzogen.

Pericallia.

61. *Syringaria L.*, N. 238. In der zweiten Junihälfte und im Juli in Kemmern und Schlock gefangen. Ein

Digitized by Google

Stück erzog ich aus einer Raupe, die ich in Kemmern an Lonicera fand.

Odontoptera.

62. *Bidentata Cl.*, N. 238. Ueber interessante Paarungsversuche von Sintenis cf. Stett. ent. Zeit. 1878, pag. 398.

Himera.

63. *Pennaria L.*, N. 238. Ich habe sie nur im August und September erhalten. Mehrmals aus der Raupe erzogen.

Crocallis.

64. *Elinguaria L.*, N. 238. Kommt gewiss nicht im Mai vor.

Eurymene.

65. *Dolabraria L.*, N. 239. Im Mai an Zäunen, in Dubbeln noch im Juni ein Stück an einer Eiche.

Angerona.

66. *Prunaria L.*, N. 239. Ueber Sintenis' interessante Zuchten cf. Sitzber. Dorp. Nat.-G. 1883, pag. 363 und 1884 pag. 157.
ab. Sordiata Fuessl.

Urapteryx.

67. *Sambucaria L.*, N. 239. Ein schlechtes Stück fing mein Neffe im Juni in Majorenhof.

Rumia.

68. *Luteolata L.*, N. 239, 66.

Epione.

69. *Apiciaria Schiff.*, N. 239.

70. *Parallelaria Schiff.*, N. 240, 68.

71. *Advenaria Hb.*, N. 240. Ist im Juni in Kemmern und Schlock im Laubwalde überaus gemein.

Hypoplectis.

72. *Adspersaria Hb.*, N. 240. Einmal im Mai in Kthf. auf einer trocknen Stelle angetroffen.

Venilia.

73. *Macularia L.*, N. 240.

Digitized by Google

Macaria.

74. *Notata L.*, N. 241.

75. *Alternata SV.*, N. 241.

76. *Signaria Hb.*, N. 241. In Kemmern und Schlock im Juni nicht selten. Meine Stücke sind sehr scharf und deutlich gezeichnet und haben von Liturata nicht die geringste Aehnlichkeit.

77. *Liturata Cl.*, N. 242. Ist mir verflogen noch im August vorgekommen.

Ploseria.

78. *Pulverata Thnbg.* N. 242, 76.

Hybernia.

79. *Aurantiaria Esp.*, N. 242. Sassenhof, 26. Sept. gefangen.

80. *Marginaria Bkh.*, N. 244, 78.

81. *Defoliaria Cl.*, N. 244. Ein Stück war bei — 7° R. auf dem Hausboden ausgekrochen.

Phigalia.

82. *Pedaria F.*, N. 244, 80.

Biston.

83. *Pomonarius Hb.*, N. 244. Corrbl. XXI, 16.

84. *Lapponarius B.* Zwischen dem 10. und 18. April auf dem Moor in Kthf. an jungen Birken und Kiefern bisweilen ziemlich häufig (am 10. April 1888 fand ich in kurzer Zeit 40 Pärchen), aber nur, wo Birken und Kiefern gemischt stehen. Auch in Wolmar von Dr. Lutzau gefunden. Die Raupenbeschreibung Stett. ent. Zeit. 1884, pag. 213.

85. *Hirtarius Cl.*, N. 244. Im April in Sassenhof, Kthf., Kemmern an Baumstämmen häufig, desgl. die Raupe im Juli an Laubholz.

86. *Stratarius Hfn.* Am 16. April in Kemmern am Stamme einer Eiche frisch entwickelt gefunden.

Amphidasis.

87. *Betularius L.*, N. 245. Die in der Färbung sehr wechselnde Raupe sogar an Artemis. Abrotanum gefunden.

Boarmia.

88. *Cinctaria Schiff.*, N. 245.

Digitized by Google

89. *Abietaria Hb.*, N. 245. Ist im Juli bisweilen ziemlich häufig am Köder.

90. *Repandata L.*, N. 246. An den Strandorten, in Schlock an Kiefernstämmen häufig.

91. *Roboraria Schiff.*, N. 246. In Dubbeln und Kemmern nicht gerade selten, auch aus der Raupe erzogen. Ein Stück in meiner Sammlung ist nur so gross wie eine grosse Cinctaria.

92. *Consortaria F.*, N. 246. Noch im Juni in Dubbeln und Kemmern an Stämmen gefunden.

93. *Lichenaria Hfn.*, N. 247. Ich habe die Raupe mehrere Male gehabt, aber nie einen Falter erhalten.

94. *Glabraria Hb.*, N. 247. Corrbl. XXII, 15. Ich sah ein Stück, das in Bilderlingshof im Juni an einem Kiefernstamm gefunden wurde.

95. *Crepuscularia Hb.*, N. 247. Ein Stück ganz frisch im September in Kemmern gefunden. Aendert sehr ab. Ein Exemplar ist ganz hell, fast ohne Braun, ein anderes hat eine dunkelbraune Binde über beide Flügel.

96. *Consonaria Hb.* Von Mitte April bis Mitte Mai in Kemmern nicht selten an Tannen.

97. *Punctularia Hb.*, N. 247. Vom 16. April an in Nadelholz bisweilen sehr häufig.

Gnophos.

98. *Obscuraria Hb.*, N. 247. Im Juli in Kemmern und Kthf. gegen Abend auf Mooren.

99. *Pullata Tr.*, N. 247.

100. *Obfuscaria Hb.*, N. 248.

Fidonia.

101. *Fasciolaria Rott.*, N. 248, 96. Aus einer unbeachteten Raupe ein Stück erzogen.

102. *Carbonaria Cl.*, N. 248.

Ematurga.

103. *Atomaria L.*, N. 249.

Bupalus.

104. *Piniarius L.*, N. 249.

Digitized by Google

Halia.

105. *Loricaria Ev.*, N. 249. Corrbl. XXIII, 81 und 177. Am 3. Juli ein Stück in Kemmern auf dem Moor gegen Abend gefangen.

106. *Wauaria L.*, N. 250.

107. *Brunneata Thnb.*, N. 250. Am 12. Juni 1889 in Schlock in Unmassen im Walde.

Diastictis.

108. *Artesiaria F.*, N. 250. Ein Stück am 9. Juli gegen Abend in Kemmern auf dem Moor gefangen.

Phasiane.

109. *Petraria Hb.*, N. 251.

110. *Clathrata L.*, N. 251.

Cleogene.

111. *Lutearia F.*, Sint. V. 350. N. 822.

Scoria.

112. *Lineata Scop.*, N. 251. Anfang Juni in Kthf. gemein. Fliegt auch am Tage.

Aspilates.

113. *Gilvaria F.*, Corrbl. XXII, 9.

114. *Strigillaria Hb.*, N. 251. Im Juni in Dubbeln und Kemmern zwischen Haidekraut an feuchten Stellen nicht selten.

Lythria.

115. *Purpuraria L.*, N. 251. Ich habe sie nur im Juli auf Brachfeldern gefangen.

Ortholitha.

116. *Cervinata Schiff.*, N. 252. Am 19. August ein Stück auf dem Petrikirchhof.

117. *Limitata Scop.*, N. 252.

118. *Bipunctaria SV.*, N. 252.

Mesotype.

119. *Virgata Hufn.*, N. 253. Vom 15. bis 22. Mai in Kthf. zwischen Wächterhaus 18 und 19, an der Bahn.

Digitized by Google

Odezia.

120. *Atrata L.*, N. 253. Im Juni in Kthf. und Kemmern.

Lithostege.

121. *Farinata Hufn.* Vom 20. Mai bis 2. Juni in Riga. Kthf., Kemmern.

Anaitis.

122. *Praeformata Hb.*, N. 253.

123. *Plagiata L.*, N. 254.

124. *Paludata Thnbg.*, N. 254, 117. Auf dem Moor in Kthf im Juli nicht selten.

Lobophora.

125. *Polycommata Hb.*, N. 255. Mitte April im Laubwalde in Kemmern nicht selten.

126. *Carpinata Bkh.*, N. 255. Vom 20. März an gefangen.

127. *Halterata Hufn.*, N. 254. Im Mai in Sassenhof und Kthf.

128. *Sexalisata Hb.*, N. 254, 118. Vom 28. Mai bis zum 6. Juni in Laubgebüschen in Kthf., Sassenhof, Kemmern, Dubbeln gefangen.

129. *Appensata Ev.* Am 9. Mai ein Stück im Kemmernschen Laubwalde geklopft.

130. *Viretata Hb.*, N. 254. Am 14. und 16. Mai in Sassenhof und Kemmern gefunden.

Chimatobia.

131. *Brumata L.*, N. 255. Noch am 31. October bei 7° Frost in Sassenhof gefunden.

132. *Boreata Hb.*, N. 256.

Triphosa.

133. *Dubitata L.*, N. 257. Anfang August in Dubbeln.

Eucosmia.

134. *Certata Hb.* Am 2. Mai in Sassenhof an einem Zaun gefunden. cf. die von Nolcken pag. 257, 125 gemachte Bemerkung.

135. *Undulata L.*, N. 257.

Digitized by Google

Scotosia.

136. *Vetulata Schiff.*, N. 257. Am 15. Juli 1888 ein Stück erzogen. Die Raupe fand ich in Schlock an Rhamnus cathartica.

137. *Rhamnata Schiff.*, N. 257. Vom 15. bis 22. Juli im Laubwalde in Kemmern.

Lygris.

138. *Reticulata F.*, N. 258.

139. *Prunata L.*, N. 258.

140. *Pyropata Hb.*, N. 258. Im Juni in und um Riga in Gärten.

141. *Testata L.*, N. 258.

142. *Populata L.*, N. 258.

143. *Associata Bkh.*, N. 259. Im Juni in Dubbeln in meinem Garten nicht selten.

Cidaria.

144. *Dotata L.*, N. 259, 135.

145. *Ocellata L.*, N. 259.

146. *Bicolorata Hufn.*, N. 260. Nicht selten.

147. *Variata Schiff.*, N. 260. Vom 13. Juni bis 19. Juli in Dubbeln nicht selten. Dass man diese Art bei flüchtigem Anblick mit Firmata Hb. verwechseln kann, finde ich begreiflich; aber eine Verwechselung mit Corylata Thnbg., cf. Nolcken l. c., scheint mir kaum möglich.

148. *Simulata Hb.*, N. 260. Vom 29. Mai bis zum 20. Juni in Sassenhof, Schlock und Kemmern gefunden, bisweilen in Mehrzahl, am häufigsten Mitte Juni in Kemmern.

var. Geneata Feisth. Diese ist von Simulata in Färbung und Zeichnung so sehr verschieden, dass man sich kaum entschliessen kann, sie nur für eine var. der Letzteren zu halten. Ausserdem sind Flugzeit und Flugort ganz verschieden. Simulata fliegt in Tannenwäldern, während Geneata Anfang Juli in Dubbeln in der Dämmerung um Wachholder fliegt und zwar auf freien, nur von Wachholder- und Erlensträuchern bestandenen, sumpfigen Plätzen, wo Simulata nicht vorkommt. In Schlock, wo Tannenwald ist und auch Wachholderplätze vorkommen, haben wir sowohl Simulata als auch Geneata gefangen. Uebrigens ist das Vorkommen von Geneata bei uns ziemlich auffallend, da Staudinger in seinem Catalog nur die Alpen von Piemont und der Schweiz als die Heimath derselben anführt. Am 18. Juni 1889 ein Stück aus einer in Dubbeln in einem Wachholderbusch gefundenen Puppe erzogen.

Digitized by Google

149. *Juniperata L.*, N. 260. Die Raupe Ende Juli am Strande an Wachholder meist sehr gemein.

150. *Siterata Hfn.*, N. 261. Im September in Kemmern häufig; auch in Sassenhof an Zäunen, sowie auf dem Kirchhof an der Kapellenwand gefunden. Findet sich noch bei ziemlich heftigem Froste.

151. *Miata L.*, N. 261. Vom 8. October bis zum 21. Mai in Sassenhof und Dubbeln, aber selten.

152. *Taeniata Stphs.* Vom 9. bis 20. Juli in Schlock selten, in Kemmern häufiger, nur im Tannenwalde. Man klopft das Thier in düstern Waldpartien aus Tannenzweigen oder findet es an Stämmen. Es fliegt ziemlich wild und ist daher fast nur in den ersten Tagen seiner Flugzeit rein anzutreffen. Am Köder nur 2 Stücke gefangen. Eine Verwechselung mit Ferrugata, wie Nolcken pag. 273 Nr. 179 sie für möglich hält, scheint mir absolut ausgeschlossen: die Thiere haben nicht mehr Aehnlichkeit mit einander, wie eben zwei Spanner haben können.

153. *Truncata Hfn.*, N. 261. Ueberall vom Juni bis in den August, jedoch unterscheiden sich die frühern Stücke etwas von den spätern, cf. Stett. ent. Zeit. 1882, pag. 132.

ab. Perfuscata Hw. Diese findet sich immer nur unter den späteren Thieren, nie im Juni.

154. *Firmata Hb.*, N. 262. Von uns nur im August in Dubbeln am Köder gefangen. Kann wegen seiner Aehnlichkeit mit Variata leicht übersehen werden, ist aber bei genauerer Betrachtung gar nicht zu verwechseln, da schon der Flügelschnitt beider Arten verschieden ist.

155. *Serraria Zell.*, N. 262. Nur einmal am 15. Juni 1883 in Kemmern in mehreren Stücken aus Tannen geklopft cf. Stett. ent. Zeit. 1884, pag. 213. In Lappland war diese Art 1879 häufig, aber auch nur um Tannen. Corrbl. XXI, pag. 10.

156. *Munitata Hb.*, N. 262. Corrbl. XXI, pag. 11.

157. *Aptata Hb.*, N. 263.

158. *Olivata Bkh.*, N. 263.

159. *Viridaria F.*, N. 263, 149.

160. *Didymata L.*, N. 263.

161. *Cambrica Curt.* Corrbl. XXII, 9. Ich sah ein in Kthf. gefangenes Stück.

Digitized by Google

162. *Vespertaria Bkh.*, N. 264.

163. *Fluctuata L.*, N. 264. Aendert in Grösse und Zeichnung ziemlich bedeutend ab.

164. *Montanata Bkh.*, N. 265.

165. *Quadrifasciaria Cl.*, N. 265. Vom 15. Juni bis zum 2. Juli in Sassenhof, Dubbeln, Kemmern, aber nicht häufig. Aendert ziemlich bedeutend ab.

166. *Ferrugata Cl.*, N. 265. Im Juni überall häufig.
ab. Spadicearia Bkh., N. 265. Staudinger stellt gewiss Spad. mit Recht als Aberr. zu Ferrugata, da sich Uebergänge vorfinden, die zugleich zu Ferrugata wie auch zu Spadicearia gestellt werden müssten.

167. *Unidentaria Hw.*, N. 266, 158. Mitte Mai einzeln in Sassenhof und Kemmern.

168. *Suffumata Hb.*, N. 266. Am 29. Mai in Kemmern.

169. *Pomoeraria Ev.* Vom 29. April bis zum 16. Juni in Sassenhof, Dubbeln und Kemmern, aber stets einzeln gefangen.

170. *Designata Rott.*, N. 267, 159.

171. *Vittata Bkh.*, N. 267, 160. Corrbl. XXI, 11. Anfang Juni gegen Abend auf Grassümpfen und an nassen Gräben in Sassenhof und Kthf., Thorensberg; an denselben Stellen wieder Ende Juli und Anfang August. Zwei Generationen sind also wohl sicher. Bisher nur ♂♂ gefangen.

172. *Dilutata Bkh.*, N. 267.

173. *Caesiata Lang.*, N. 267.

174. *Riguata Hb.*, N. 268.

175. *Picata Hb.*, N. 268.

176. *Cuculata Hfn.*, N. 269. Im Juni einzeln in Dubbeln und Kthf.

177. *Galiata Hb.*, N. 268. Vom 22. Mai bis zum 5. August in Sassenhof und Dubbeln nicht gerade selten.

178. *Rivata Hb.* Corrbl. XXI, pag. 11. Am 14. Mai in Sassenhof ein Stück gefunden.

179. *Sociata Bkh.*, N. 272, 174. Sintenis' Züchtungsversuche cf. Sitzber. Dorp. N. V. 1884, 124.

180. *Unangulata Hw.* Von Dr. v. Lutzau bei Wolmar aufgefunden.

181. *Albicillata L.*, N. 269. Ist im Juni in Kemmern, Dubbeln und Schlock nicht eben selten.

Digitized by Google

182. *Lugubrata Stdgr.*, N. 269, 170. Ein Stück am 30. Mai in Dubbeln gefunden.

183. *Hastata L.*, N. 269.
var. Subhastata Nolck., N. 823. Vom 28. Juni bis zum 8. August in Dubbeln und Kemmern, bisweilen nicht selten.

184. *Tristata L.*, N. 270, 173.

185. *Luctuata Hb.*, N. 270, 172.

186. *Affinitata Stphs.*, N. 272. Corrbl. XXI, 11.

187. *Alchemillata L.*, N. 272.

188. *Hydrata Tr.*, N. 272. Von Sintenis in Anzahl erzogen cf. Sitzber. d. Dorp. N. G. 1875, pag. 11. Ich erzog aus Raupen 3 Stück und fing am 28. Mai in Kthf. ein Exemplar.

189. *Unifasciata Hw.*, N. 273, 178. Am 30. Juli in Dubbeln zwei gute Stücke auf der Veranda gefangen, wo sie zum Lichte geflogen kamen.

190. *Minorata Tr.*, N. 273.

191. *Adaequata Bkh.*, N. 274, 181. Am 6. Juli in Kthf. ein Stück gefangen.

192. *Albulata Schiff.*, N. 275.

193. *Candidata Schiff.*, N. 274. Von Mitte Mai bis Anfang Juni nur im Kemmernschen Laubwalde gefangen.

194. *Testaceata Donz.*, N. 268, 165. Ist Mitte Juni in Kemmern und Schlock im Laubwalde nicht eben selten.

195. *Blomeri Curt.*, N. 268. Mitte Juni in Kemmern in manchen Jahren nicht selten. Sitzt gern an Baumstämmen am Ufer des durch den Laubwald gehenden Flüsschens, besonders an sehr schattigen Stellen.

196. *Decolorata Hb.*, N. 275. Corrbl. XXII, 15.

197. *Luteata Schiff.*, N. 274.

198. *Obliterata Hufn.*, N. 274. Die grüne Raupe traf ich in Kemmern Ende August an Cornus, woran sie gesellschaftlich lebte.

199. *Bilineata L.* Im Juni in Dubbeln und Kemmern nicht häufig; 1889 am 26. Juni häufig auf dem Schmardenschen Kirchhofe.

200. *Sordidata F.*, N. 276, 189. Mitte Juli in Kemmern nicht selten. 1888 erzog ich einige Stücke aus Raupen, die an Prunus padus lebten.

Digitized by Google

201. *Trifasciata Bkh.*, N. 276, 190. Aendert ziemlich bedeutend ab.

202. *Literata Don.* Stett. ent. Zeit. 1877, pag. 471 l. c. erwähnt Zeller zwei „ächte Ruberata", die er von Frau Lienig erhielt und die er nur deshalb in der Fauna Lienig weggelassen habe, weil er sie zuerst für Impluviata gehalten. Mir ist sie noch nicht vorgekommen, obgleich ich sehr darauf gefahndet habe. Von Andern ist sie vielleicht auch für Trifasciata gehalten und nicht beachtet worden.

203. *Capitata HS.*, N. 276. Am 28. Mai in Sassenhof und im Juni in Kemmern gefunden.

204. *Silaceata Hb.*, N. 276.

205. *Corylata Thnbg.*, N. 275. Fliegt auch in Sassenhof und Dubbeln im Walde, wo keine Linden vorkommen.

206. *Berberata Schiff.*, N. 277.

207. *Nigrofasciaria Goeze.* Sint. N. V. 353, N. 277, 194.

208. *Rubidata F.*, N. 824. Sint. Sitzber. D. N. G. 1874 vom 21. Nov.

209. *Sagittata F.*, N. 277. Die Raupe Ende Juli und Anfang August in Kthf. und Dubbeln an den Blüthen und Samen von Thalictrum bisweilen nicht selten. Die Beschreibung gab ich Stett. ent. Zeit. 1883, pag. 174. Der Schmetterling ist aber schwer zu erziehen, wohl deshalb, weil man den rechten Grad der Feuchtigkeit für die Puppen nicht trifft.

210. *Comitata L.*, N. 277, 196. Die Raupe ist bisweilen auf wüsten Plätzen an Chenopodium gemein.

211. *Lapidata Hb.*, N. 277.

212. *Vitalbata SV.*, N. 278. Das Thier ist Ende Juni und Anfang Juli am Strande nicht selten, auch bei Riga kommt es vor. Die Raupe fand ich im Strandwalde Anfang August an den Blättern von Pulsatilla, zusammen mit der von T. Rigana, sie wich aber sehr von der Beschreibung ab, welche Wilde pag. 450 giebt. Sie war grau bis fast schwarz, ohne deutliche Zeichnung, einige Stücke erschienen schwach röthlich bestäubt. Die Verpuppung erfolgte während des August zwischen den Wurzeln der Futterpflanze in einem oberflächlichen Gespinnste.

213. *Tersata SV.*, N. 279. Mitte Juni in Schlock und Kemmern im schattigen Laubwalde bisweilen ziemlich häufig, scheint aber nur eine kurze Flugzeit zu haben.

Digitized by Google

Collix.

214. *Sparsata Tr.*, N. 279, 824. Corrbl. XXI, 12. Trotz Nolckens Bemerkungen l. c. ist der Spanner an schattigen Zäunen in Dubbeln und in feuchten Laubwäldern in Schlock im Juni sehr häufig. Die Raupe findet sich ebenfalls an ähnlichen Stellen häufig im Juli an Lysim. thyrrsiflora und wurde von Lutzau und mir öfters erzogen und der Falter an Staudinger versandt. 1889 flog der Spanner schon Ende Mai.

Eupithecia.

215. *Oblongata Thnbg.*, N. 293, 231. Mitte Juni in Dubbeln, Schlock und Riga, auch einige Male aus Artemisien-Raupen erzogen.

216. *Venosata F.*, N. 292. Ein Stück am 30. Mai in Sassenhof an einem Zaun. 1882 in Mehrzahl aus Raupen, die ich in Schlock an Silene gefunden hatte, erzogen. 1879 fand ich sie auch in Lappland.

217. *Subnotata Hb.*, N. 292. In Dubbeln im Juni selten an Zäunen gefunden.

218. *Linariata F.*, N. 294. Die Raupe im Juli und August an Linaria nicht selten in Dubbeln und auf dem Freibegräbniss in der Moskauer Vorstadt. Den Falter im Juni wiederholt in Dubbeln an Zäunen gefunden.

219. *Pusillata F.*, N. 289. Häufig in Kemmern Ende April bis Anfang Juni an Tannen.

220. *Abietaria Goeze*, N. 289. Ebenfalls in Kemmern, aber viel seltner als vorige.

221. *Togata Hb.*, N. 290. Mitte Mai selten in Kemmern, Dubbeln, Sassenhof, Schlock. Meine Exemplare sind ebenfalls ohne Roth.

222. *Debiliata Hb.*, N. 291. In der zweiten Junihälfte in Dubbeln im Laubwalde überall, wo Vaccinien wachsen, nicht selten.

223. *Rectangulata L.*, N. 291. Habe ich nur an Zäunen von Obstgärten bei Riga und in Dubbeln gefunden.

224. *Scabiosata Bkh.*, N. 279. Fliegt Ende Mai und Anfang Juni überaus häufig auf den Waldwiesen bei Kthf.

ab. Obrutaria HS. Corrbl. XXI, 12.

225. *Succenturiata L.*, N. 293. Die Raupe ist auf den Rigaer Kirchhöfen im August an Artemisien häufig, auch der Falter ist im Juni nicht selten.

Digitized by Google

226. *Subfulvata Hw.*, N. 293. Im Juni in Dubbeln wiederholt an Zäunen gefangen.

227. *Nanata Hb.*, N. 285. Von Mitte Mai bis Ende Juni auf den sumpfigen Haideflächen der Strandorte oft gemein, sitzt gern an den Stämmchen der ganz oder halb erstorbenen Krüppelkiefern.

228. *Hyperboreata Stgr.*, N. 286. Vom 5. Mai bis zum 7. Juli einzeln in Kthf., Kemmern und Dubbeln auf Mooren gefangen.

229. *Innotata Hb.*, N. 285. Ist im August in grosser Menge als Raupe an Artemis. campestris auf den Rigaer Kirchhöfen zu finden. Der Falter ist im Mai seltner an Zäunen.

230. *Fraxinata Crewe.* Ein Stück aus einer in Dubbeln gefundenen Raupe erzogen, woher sie auch Lutzau hat.

231. *Extensaria Frr.*, N. 279.

232. *Pygmaeata Hb.*, N. 280. Hier habe ich diese Art noch nicht gefunden, traf sie aber 1879 in Lappland häufig.

233. *Tenuiata Hb.*, N. 283, 211. Corrbl. XXI, 13. Ich fand in Dubbeln einige Exemplare zwischen dem 29. Juni und dem 23. Juli.

234. *Subciliata Gn.* Corrbl. XXI, 13. Am 31. Juli fand ich ein Stück an der Wand meines Hauses und am 30. Juni 1889 ein frisches Exemplar an einem Hollunderstamm in meinem Garten.

235. *Plumbeolata Hw.*, N. 283. Im Juni und Juli in Kthf. und Dubbeln auf Waldwiesen und im Walde gemein.

236. *Valerianata Hb.* Ist Ende Juli in Kthf. als Raupe häufig an den Blüthen und Samen von Valeriana an feuchten Stellen und leicht zu erziehen.

237. *Immundata Z.*, N. 284, 212.

238. *Satyrata Hb.*, N. 281. Besonders häufig auf den Kurtenhöfer Waldwiesen, vom 16. Mai bis Ende Juni, auch sonst überall.

var. Callunaria Dbld. Mitte Mai in Schlock und Kemmern, von Staudinger bestimmt.

239. *Veratraria HS.*, N. 281. Ein Exemplar am 15. Juni in Schlock gefangen.

240. *Arceuthata Frr.* Corrbl. XXI, 12. Mitte Juni in Dubbeln und Schlock zahlreich um Wachholder, auch an Waldzäunen, in Kthf. seltner.

Digitized by Google

241. *Castigata Hb.*, N. 280. Ende Mai und Anfang Juni in Sassenhof an Zäunen, einzeln auch in Kthf.

242. *Trisignaria HS.* Ende August und Anfang September ist die Raupe an Thysselenium auf den Kemmernschen Mooren nicht selten, der Falter fliegt aber recht selten.

243. *Vulgata Hw.*, N. 283. Vom 27. Mai bis zum 21. Juni in Sassenhof und Dubbeln an Zäunen nicht selten, einzeln auch in Kemmern gefangen.

244. *Albipunctata Hw.* Am 17. Juni in Dubbeln in meinem Garten gefangen.

245. *Assimilata Gn.* Corrbl. XXI, 12. Vom 26. Mai bis zum 26. Juni in Dubbeln und Sassenhof gefangen.

246. *Absinthiata Cl.*, N. 280. Die Raupe ist im Juli an Solidago und Tanacetum bisweilen überaus häufig. Sie wechselt sehr in der Farbe. Der Falter ist im Juni ebenfalls nicht selten.

247. *Expallidata Gn.* Am 25. Juli fing ich in Dubbeln ein Stück am Köder, welches einem Lappländischen Exemplare vollständig gleicht.

248. *Pimpinellata Hb.* Ein Stück aus einer in Kemmern an Pimpinella Ende August gefundenen Raupe erzogen. N. 282.

249. *Conterminata Z.*, N. 284, 214. Mitte Mai in Kemmern und bei Wolmar an Tannen, in manchen Jahren nicht selten.

250. *Indigata Hb.*, N. 284. Mitte Mai in Kthf. und Sassenhof zwischen Kiefern, nicht gerade selten.

251. *Lariciata Frr.* Corrbl. XXI, 13. Ende Mai bis in den August in Sassenhof und Dubbeln an Zäunen.

252. *Dodoneata Gn.* In der zweiten Augusthälfte in Kemmern an Baumstämmen an der grossen Strasse zwei Exemplare gefunden.

253. *Exiguata Hb.*, N. 287. Mitte Mai in Sassenhof an Zäunen nicht häufig.

254. *Lanceata Hb.*, N. 288. Von Mitte April an nicht selten an Tannen in Kemmern.

255. *Sobrinata Hb.*, N. 288. Vom Ende des Juni bis in den August an den Strandorten nicht selten, besonders am Köder. Eine sehr variable Art.

Digitized by Google

256. *Pumilata Hb.*, N. 289. Vom 28. April bis zum 27. Juli in Dubbeln und Sassenhof an Zäunen, einzeln auch am Köder gefangen. Sehr veränderlich.

Anmerkung 1. Dr. v. Lutzau in Wolmar theilte mir vor längerer Zeit mit, dass er im Mai 1887 bei Wolmar ein Exemplar einer Eupithecie gefangen habe, das ihm mit der Bemerkung als neu bezeichnet worden sei, dass es rathsam wäre, von einer Beschreibung resp. Benennung so lange abzusehen, bis mehrere Exemplare vorlägen. Diese Bemerkung ist um so richtiger, als einzelne Schmetterlingsarten, namentlich Spanner, bisweilen so seltsame Stücke liefern, dass man dieselben ohne Weiteres als neue Arten anzusehen versucht wird, während es doch nur rein zufällige Aberrationen sind. Und nun gar eine Eupithecie!

Mag nun das in Rede stehende Thier wirklich — was ja nicht ausgeschlossen ist — einer neuen (vielleicht der von Nolcken pag. 286 Nr. 218 erwähnten) oder einer schon beschriebenen Art angehören, oder mag es eine jener zufälligen Aberrationen sein: jedenfalls kann es in der Fauna vorläufig nicht weiter berücksichtigt werden, da auf eine von mir neuerdings erfolgte Anfrage keine Auskunft eingegangen, es also wohl dem Dr. v. Lutzau nicht gelungen ist, weiteres Material zu erlangen, und weil es meiner Ansicht nach wenig Sinn hat, in einer Fauna namenlose, nur mit einer Nummer versehene Thiere aufzuführen.

Anmerkung 2. Das erwähnte Thier hat sich in der That, nach einer spätern Mittheilung des Herrn Dr. v. Lutzau, als eine etwas krüppelhafte Arceuthata Frr. erwiesen.

Digitized by Google

Microlepidoptera.

Digitized by Google

e. Pyralidina.

I. Pyralididae.

Aglossa.

1. *Pinguinalis L.*, N. 297.

Asopia.

2. *Glaucinalis L.*, N. 298. Im Juni in Dubbeln am Köder, in Kthf. auf dem Moor, in Walthershof aus einem Zaun geklopft.
3. *Farinalis L.*, N. 297.
4. *Lienigialis Zell.*, N. 297.

Scoparia.

5. *Ambigualis Tr.*, N. 325. Es sei hier der Versuch gewagt, das Chaos der Formen dieser Art, unter welchen nach der allgemeinen Annahme wohl mehrere Arten verborgen sind, etwas zu sichten. Schon N. hat l. c. den Versuch gemacht, aber, wie mir scheint, zu viele Abtheilungen aufgestellt, wodurch die Uebersicht wieder gestört wird. Mir will es scheinen, als ob alle bei uns auftretenden Formen sich in 3 Hauptgruppen, innerhalb deren freilich wieder grosse Veränderlichkeit herrscht, bringen liessen.

   a. **Die typischen Stücke.** Als solche sehe ich nach Heinemann Micros Band I, Heft 2, pag. 28 diejenigen an, deren Saumbinde in Flecken aufgelöst ist und welche die gewöhnliche Grösse haben. Die Farbe aller meiner Exempl. ist ein gelbbräunlich schimmerndes Grau, aber an der Wurzel der Vorderflügel steht bei sämmtlichen ein bei Heinem. nicht erwähnter, mehr oder weniger deutlicher schwarzer Strich. Die Taster sind oben weisslich beschuppt, das Endglied unten ganz dunkelbraun. Ich habe ebenfalls so kleine, schmalflügelige, undeutlich gezeichnete

Digitized by Google

Stücke aus Kemmern, wie N. pag. 326 B, auch grössere, wie N. pag. 325, A. a. ebenfalls aus Kemmern, Ende Juni.

b. **Grosse, fast weissliche, sehr scharf gezeichnete Stücke mit lebhaft braun aufgeblickter, typischer Zeichnung,** ähnlich, wie Heinem. sie l. c. erwähnt. Meine Exemplare weichen aber von den von Heinem. angeführten in folgenden Punkten ab: Zwei Drittel des Vorderflügelsaumes, vom Vorderrande an gerechnet, sind scharf schwarz punktirt, ein besonders grosser Punkt steht in der Mitte der Punktreihe. Von der hintern Einfassung des zweiten Querstreifens bis zu den Fransen zieht ein greller, weisser Strich durch den braunen Innenrandsfleck, diesen in zwei Theile theilend. Die Fransen sind an der Wurzel sehr scharf weiss und braun gefleckt, die Spitzen glänzend weiss. Die Hinterflügel haben gelblich weisse Fransen mit breiter bräunlicher Theilungslinie und sind am Vorder- und Aussenrande schwach bräunlich gesäumt. Unten zeigen die Vorderflügel einen gelblichen Vorderrand, die Fransen sind gelblichweiss, von der Flügelfläche durch eine ebenfalls gelblichweisse Saumlinie getrennt. Die Taster wie bei a. 2 Stücke im Juli in Schlock am Köder gefangen. Ich nenne diese Varietät (oder Art?) *Signella.*

c. **Eine Reihe von Thieren,** die im Juni und Juli in Dubbeln an Baumstämmen und am Köder gefangen, und mir von verschiedenen Seiten als Ambigualis, von Zeller aber als nov. spec. bestimmt wurden. Alle sind düsterer als die unter a und b aufgeführten, mehr blaugrau und die Beschattung der zweiten Querlinie ist nicht in Flecken aufgelöst, sondern nur durch die Ausbuchtung derselben eingeschnürt. Die Zeichnung ist mehr oder weniger deutlich, bei zwei Stücken sehr verwaschen, grobstaubig. Von der Spitze der Vorderflügel bis zu der Mitte des Aussenrandes sieht man mehr oder weniger deutliche dunkle Saumpunkte, und am Innenrande greift ein scharfer weisser Punkt zahnartig in die dunkle Randbinde ein, ohne sie zu durchschneiden. Die Fransen sind sämmtlich heller oder dunkler gelbgrau mit zusammenhängenden Theilungslinien, von denen die innere dunkler ist. Alle Flügel sind unten düsterer als bei a und b. Die Palpen

Digitized by Google

haben eine braune Spitze, das Endglied ist unten ganz braun. N. 325, A. V. 326 c. Ich nenne diese Form *Taeniatella,* ohne mir ein Urtheil darüber zu erlauben, ob sie nur var. von Ambigualis oder eigne Art ist.

6. *Zelleri Wk.*, Sint. Nachtr. I. Ich fing am 3. Juli in Schlock in einem sumpfigen Laubwalde ein Stück.
7. *Dubitalis Hb.,* N. 324. Im Juni in Dubbeln, Kthf. und Schlock an Birken.
8. *Borealis Tgstr.,* Corrbl. XXII, 9. Am 30. Juni in Kthf. ein nicht mehr reines Stück auf dem Moor gefangen.
9. *Valesialis Dup.*, Sint. Nachtr. I.
10. *Sudetica Zell.,* N. 327. Am Strande im sandigen Kiefernwalde, vom 23. Juli bis in den August nicht selten.
11. *Murana Curt.* Mitte Juni in Schlock in einem sehr sumpfigen Laubwalde an Birken.
12. *Laetella Zell.,* N. 327. Vom 18. Juni bis zum 7. Juli in Dubbeln alljährlich an alten Eichenstämmen an der Aa.
13. *Truncicolella Stt.*, N. 326. An den Strandorten im Juli.
14. *Crataegella Hb.,* N. 326. Im Juni und Juli bisweilen am Strande in solchen Massen am Köder, dass sie geradezu stören, indem sie durch ihr Abfliegen die anderen Thiere erschrecken und zur Flucht veranlassen.
15. *Pallida Stphs.* Mitte Juli in Kemmern auf einem Schilfmoor, in der Morgen- und Abenddämmerung nicht selten.

Heliothela.

16. *Atralis Hb.,* N. 312.

Ennychia.

17. *Albofascialis Tr.,* N. 300. Vom 3. bis zum 15. Mai in Kthf. auf den Waldwiesen und in Schlock an dem nassen Waldrande an der Eisenbahn gegenüber dem Gute. An letzterem Orte auch am 4. Juli ein ganz frisches Stück, ob von einer zweiten Generation?

Eurrhypara.

18. *Urticata L.,* N. 303.

Botys.

19. *Octomaculata F.,* N. 301.

Digitized by Google

20. *Nyctemeralis Hb.*, N. 311. In Kemmern und Schlock Mitte Juni an feuchten Stellen des Laubwaldes.

21. *Nigrata Sc.*, N. 299, 9. Ein Stück am 8. Mai in Kthf. auf einer Waldwiese.

22. *Cingulata L.*, N. 300. Am 19. Mai in Kthf., am 25. Juni bei Assern an sandigen, sonnigen Stellen in Mehrzahl.

23. *Porphyralis Schiff.*, N. 301. Ende Mai in Kthf. auf Waldwiesen.

24. *Aurata Scop.*, N. 301, 13. Sitzber. D. N. G. vom 21. November 1874, pag. 495, Nr. 3.

25. *Falcatalis Gn.*, Sint. Nachtr. II. Am 9. Mai 1886 ein Stück in Kthf.

26. *Purpuralis L.*, N. 302.

var. Ostrinalis Hb. Erste Maihälfte in Kthf.

27. *Sanguinalis L.*, N. 302. Am 6. Juni in Kthf. an sandigen Stellen (Flugplatz der M. Cinxia), am 9. Juli 1888 im Walde bei Bilderlingshof.

28. *Cespitalis Schiff.*, N. 302.

29. *Septentrionalis Tgstr.* Von Huene in Lechts erhalten.

30. *Aerealis Hb.* Corrbl. XXI, 14.

31. *Lutealis Hb.*, Sint. N. V., pag. 356. N. 310, 42.

? 32. *Nebulalis Hb.*, Sint. N. V., pag. 356.

33. *Decrepitalis HS.*, N. 310. Aus Sassenhof von Dr. Bosse.

34. *Flavalis Schiff.*, N. 304.

35. *Hyalinalis Hb.*, N. 304. Kemmern, Schlock, Kthf.

36. *Nubilalis Hb.*, N. 303, 21. Am 10. Juni ein Stück auf dem Wall bei der früheren Kreisschule gefangen.

37. *Cilialis Hb.*, N. 308. Vom 29. Mai bis zum 4. Juli in Kemmern und Schlock, gegen Abend auf sumpfigen Grasplätzen, namentlich zwischen Erlengebüsch fliegend. Sitzber. D. N. G. vom 21. November 1874, pag. 495, Nr. 5. 1889 schon am 15. Mai einen nicht mehr reinen ♂ gefangen in Kemmern.

38. *Fuscalis SV.*, N. 305. Einmal die Raupe häufig an den Samen von Ped. sceptr. Carolinum angetroffen. Falter überall gemein.

39. *Terrealis Tr.*, N. 306. Die Raupe in Dubbeln nicht selten an Solidago zugleich mit der von Cuc. gnaphalii. Auch in Riga auf den Kirchhöfen an Astern gefunden.

Digitized by Google

40. *Crocealis Hb.*, N. 304. Ende Juni und im Juli in Kemmern und Schlock überall, wo Inula wächst.
41. *Stachydalis Zk.* Am 19. Juni in Kemmern zwischen Sumpfgebüsch nicht häufig.
42. *Sambucalis SV.*, N. 303.
43. *Verbascalis Schiff.*, Sitzber. D. N. G. 1884, pag. 152.
44. *Fulvalis Hb.*, N. 308. Ein Stück von Dr. Dihrik stammt aus Nerft in Kurland.
45. *Ferrugalis Hb.*, Kemmern, zweite Junihälfte, selten.
46. *Prunalis Schiff.*, N. 308.
47. *Inquinatalis Zell.*, N. 308. Im Juni in Kthf. und Dubbeln sehr einzeln.
48. *Olivalis Schiff.*, N. 311.
49. *Elutalis Schiff*, N. 309. Ein Stück von Dr. Dihrik aus Nerft in Kurland erhalten.
50. *Pandalis Hb.*, N. 304.
51. *Ruralis Scop.*, N. 303. Ueberall, wo Nesseln in schattigem Gebüsch wachsen.

Eurycreon.

52. *Sticticalis L.*, N. 306.
53. *Turbidalis Tr.*, Sitzber. D. N. G. vom 21. Nov. 1874, pag. 493.
54. *Palealis Schiff.*, N. 307.
55. *Verticalis L.*, N. 307.

Nomophila.

56. *Noctuella Schiff.*, N. 312. In Dubbeln und Assern im Juli aus Juniperus geklopft.

Psamotis.

57. *Pulveralis Hb.*, N. 306. Mitte Juni bis Juli in Schlock und Kemmern an feuchten, üppigen Grasplätzen nicht selten. Die hiesigen Stücke sind düsterer gefärbt als ausländische. Sitzber. D. N. G. vom 21. November 1874, pag. 495, Nr. 4.

Pionea.

58. *Forficalis L.*, N. 306. Mitte Juni in Dubbeln des Nachts an Lil. Martagon, die Raupe an Cruciferen im August oft in Mehrzahl gefunden.

Digitized by Google

Orobena.

59. *Aenealis Schiff.*, N. 310, 43. Mitte Juni bis Juli auf dem Kemmernschen Schilfmoor gegen Abend nicht selten.

60. *Extimalis Sc.*, N. 311.

61. *Straminalis Hb.*, N. 311, 45. Mitte Juni an feuchten Stellen nicht selten.

62. *Frumentalis L.*, N. 306. Nur einmal am 6. Juni in Kthf. ein Stück zwischen Feldern gefangen. 1889 daselbst ein zweites Stück am 28. Mai.

Perinephele.

63. *Lancealis Schiff.*, N. 304. In Kemmern von Mitte Juni an überall häufig, wo Eupatorium wächst.

Diasemia.

64. *Litterata Scop.*, N. 302. Im Juni in Schlock an feuchten Stellen zwischen dem Bahndamm und dem Waldrande stellenweis häufig.

Hydrocampa.

65. *Stagnata Don.*, N. 299, 8.

66. *Nymphaeata L.*, N. 299, 7.

Paraponyx.

67. *Stratiotata L.*, N. 299. Am Ufer der Aa bei Karlsbad von der zweiten Julihälfte an nicht selten, noch häufiger in der Aa zwischen Scirpus lacustris.

Cataclysta.

68. *Lemnata L.*, N. 298.

II. Acentropodidae.

Acentropus.

69. *Newae Kolen.* Vom 20. Juli an in Karlsbad und Bilderlingshof gegen Abend in der Aa überall, wo Potamogeton wächst. Stett. ent. Zeit. 1882, pag. 216. In den letzten Jahren ist das Thier, wie es scheint, seltner geworden.

Digitized by Google

III. Chilonidae.

Schoenobius.

70. *Forficellus Thnbg.*, N. 312. Gegen Abend Ende Juli an schilfigen Stellen zahlreich.

71. *Mucronellus Schiff.*, N. 312. Seltner als vorige, ein Stück am Strande in Dubbeln.

Chilo.

72. *Phragmitellus Hb.* Vom letzten Drittel des Juni an in Kemmern gegen Abend auf dem Schilfmoor nicht gerade selten.

IV. Crambidae.

Crambus.

73. *Alpinellus Hb.*, N. 313. Im Juli an sandigen Stellen in Dubbeln an der Aa und auf der Rigaer Seite der Eisenbahnbrücke bei Bilderlingshof gegen Abend.

74. *Cerusellus Schiff.*, N. 316. An denselben Stellen und in Kthf. im Juli äusserst gemein.

75. *Hamellus Thnbg.*, N. 313. Corrbl. XXI, 15. In Assern seltner, aber auch auf dem Moor.

76. *Uliginosellus Zell.*, N. 314.

77. *Pascuellus L.*, N. 314.

78. *Silvellus Hb.*, N. 315.

79. *Ericellus Hb.*, N. 315. Im Juli in Kthf. und bei Puhpe an trocknen Stellen, selten. 1889 am 26. Juni auf dem Schmardenschen Kirchhofe in Mehrzahl gefangen.

80. *Heringiellus HS.*, N. 315. Von Ende Juni bis Anfang August in Dubbeln im Walde, namentlich aber auf Durchhauen in manchen Jahren häufig, besonders wo junger Kiefernanwuchs sich findet, einzeln auch in Kthf. und Puhpe. Wegen seines schnellen Fluges und seiner düstern Farbe entschwindet er dem Auge sehr schnell. In manchen Jahren, z. B. 1888, fehlte dieser Crambus fast ganz, wir fingen trotz eifrigen Suchens nur ein einziges Stück.

81. *Alienellus Zk.*, N. 316.

82. *Biarmicus Tgstr.*, Sint. Nachtr. I. Von Sintenis Anfang Juli bei Dorpat gefangen.

83. *Pratellus L.*, N. 314, 55.

84. *Dumetellus Hb.*, N. 313.

Digitized by Google

85. *Hortuellus Hb.*, N. 316.
var. Cespitellus Hb.

86. *Truncatellus Zett.*, Sint. Verz. 357. Ich besitze ein Stück, welches im Juni von Dr. Dihrik bei Dorpat gefangen ist.

87. *Maculalis Zett.*, N. 317.

88. *Falsellus Schiff.*, N. 317. Ende Juni und im Juli in Dubbeln an der Aa aus Strohdächern geklopft, doch nicht alljährlich.

89. *Verellus Zk.*, Sint. Verz. 358. Fast alljährlich finden wir im Juli in Dubbeln an den Stämmen der grossen Eichen einige Stücke. Die Raupe mag wohl an den Flechten der Stämme leben.

90. *Conchellus Schiff.*, N. 318.

91. *Pinellus L.*, N. 318. 67. Im Juli in Assern, Dubbeln und Puhpe nicht selten.

92. *Myellus Hb.*, N. 318. Ende Juni und im Juli einzeln in Assern und Dubbeln gefangen. Das Thier kommt gern beim Ködern zum Lichte geflogen, findet sich aber nur auf dürren, sandigen Stellen.

93. *Margaritellus Hb.*, N. 318. Auf allen Mooren gemein.

?94. *Latistrius Hw.*, Sint. Verz. 358.

95. *Fulgidellus Hb.*, N. 319. Ist alljährlich in Dubbeln im sandigen Strandwalde zu finden, auch klopfen wir den Crambus aus Wachholderbüschen auf sandigen Stellen an der Aa. Ende Juli und Anfang August.

96. *Fascelinellus Hb.*, N. 319. Ende Juni und im Juli in Assern und Puhpe. Die Art war am erstgenannten Orte gegen Abend äusserst gemein im Jahre 1882.

97. *Culmellus L.*, N. 321.

98. *Inquinatellus SV.*, N. 320. In Dubbeln auf dürren Stellen sehr häufig, Juli, August.

99. *Contaminellus Hb.*, N. 321. Vom 29. Juni bis zum 10. Juli einzeln in Dubbeln, Kaugern und Schlock gefangen.

100. *Poliellus Tr.*, N. 321. Anfang August auf dürren Plätzen an der Aa in Dubbeln sehr häufig.

101. *Tristellus F.*, N. 321.

102. *Selasellus Hb.*, N. 322, 78. Im Juli im Laubwalde in Kemmern nicht selten.

103. *Luteellus Schiff.*, N. 323. Ende Mai und Anfang Juni nur in Kthf. am Bahndamm gefangen.

Digitized by Google

104. *Lithargyrellus Hb.*, N. 324. Ende Juli in Dubbeln und Assern nicht gerade selten.

105. *Perlellus Sc.*, N. 323.

var. Warringtonellus St. Diese habe ich nur auf Torfmooren gefangen.

V. Phycideae.

Dioryctria.

106. *Abietella Zk.*, N. 331. In der zweiten Julihälfte in Dubbeln am Köder gefangen und bei Bilderlingshof aus den Aesten einzeln stehender Kiefern geklopft.

Nephopteryx.

107. *Spissicella F.*, N. 331, 97.

108. *Rhenella Zk.*, N. 331. Die Raupe ist zwischen dürren Blättern an Gesträuchen von Pop. tremula im Juli an den Strandorten nicht selten, ich habe sie öfters erzogen.

109. *Similella Zk.*, N. 331. Am 19. Juni ein nicht mehr ganz reines Stück in Dubbeln an der Aa an dem Stamme einer Eiche gefunden.

110. *Albicilla HS.*, N. 331. Am 7. Juni ein Stück in Kthf. gefunden.

111. *Vacciniella Zell.*, N. 332.

112. *Janthinella Hb.*, N. 331. Fliegt in der zweiten Julihälfte an der Aa in Dubbeln gegen Abend auf dürren Plätzen ziemlich wild; ein Exemplar ist sehr grell gezeichnet. Häufig auch in Schmarden.

113. *Argyrella F.*, N. 332. Ende Juni in Schmarden, Kirchhof.

Pempelia.

114. *Semirubella Scop.*, N. 328.

115. *Hostilis Stphs.* Die grüne Raupe fand ich auf dem Freikirchhof in der Moskauer Vorstadt auf einer glattblättrigen Weide, wo sie zwischen zusammengezogenen Blättern in einem Gespinnst an den Zweigspitzen lebte. Sie ist sehr flink und lässt sich bei Berührung gern auf die Erde fallen. Ihre Farbe ist, wie schon gesagt, ein hübsches Grün, an den Seiten sind schwarze Punktreihen. Einige frassen sich zur Verpuppung in Kork ein.

116. *Formosa Hw.*, N. 328. Vom 13. Juni bis zum 20. Juli einzeln in Schlock und Kemmern gefangen.

Digitized by Google

117. *Betulae Goeze*, N. 328. Zwischen dem 19. Juni und dem 2. Juli einzeln in Dubbeln, Assern und Kemmern gefangen.

118. *Fusca Hw.*, N. 330. Im Juni und Juli an den Strandorten gemein.

119. *Faecella Z.*, N. 330. Zu derselben Zeit in Kemmern und Kthf., aber selten.

120. *Palumbella F.*, N. 330. An den Strandorten gegen Abend auf Heideplätzen gemein.

121. *Adornatella Tr.*, N. 329. Am 26. Juni in Schmarden nicht selten.

122. *Ornatella Zk.*, N. 329. Wie die vorige.

Hypochalcia.

123. *Ahenella Zk.*, N. 333. Anfang Juli in Kthf. und Schlock gefangen, gegen Abend.

Anmerkung: Die von Sintenis, Verzeichniss 359 mit einem Fragezeichen angeführte Melanella Tr. lasse ich weg und zwar wegen Nolcken 333, Anmerkung.

Cryptoblabes.

124. *Bistriga Hw.*, N. 335. Von Mitte Mai bis in den Juni in Dorpat, Dubbeln und Schlock, namentlich zwischen Gesträuchen von Alnus glutinosa.

Acrobasis.

125. *Consociella Hb.* Von Mitte Juli bis in den August in Dubbeln. Die Raupe fand ich 1888 zwischen dürren Blättern daselbst an den Zweigen von Gesträuchen und an den niedern Aesten der Eichen nicht selten.

126. *Tumidella Zk.*, N. 335. Im Juli in Dubbeln einige Male am Köder gefangen.

Myelois.

127. *Cirrigerella Zk.*, N. 333. Ein einziges Stück gegen Abend in Kthf. am Bahndamm gefangen.

128. *Cribrum Schiff.*, N. 334.

129. *Advenella Zk.*, N. 334. In Dubbeln am 29. Juni ein Stück an einer Eiche gefangen.

130. *Tetricella F.* Mitte Juni in Dubbeln am Köder gefangen und von niedrigen Kiefernästen geklopft, besonders da, wo die Bäume einzeln am Waldrande stehen.

Digitized by Google

Nyctegretis.

131. *Achatinella Hb.*, N. 335. Anfang Juli gegen Abend in Kthf., Dubbeln und Schlock an trockenen Stellen, wo Artemisia wächst, nicht selten.

Ancylosis.

132. *Cinnamomella Dup.*, Sint. Verz. 359.

Zophodia.

133. *Convolutella Hb.*, N. 334. Von Mitte April an in Sassenhof wiederholt an Zäunen gefunden.

Euzophera.

134. *Terebrella Zk.*, N. 334. Im Juni und Juli 2 Exempl. in Kemmern gefangen.

135. *Cinerosella Z.*, Sint. Verz. 359. Corrbl. XXII, 9. In der zweiten Junihälfte fing ich gegen Abend zwei Stück bei einem Gesinde an der Aa bei Karlsbad, wo Artemis. Abrotanum wächst.

Homoeosoma.

136. *Nebulea Hb.*, N. 336, 114.

137. *Nimbella Z.*, N. 339. Von der zweiten Junihälfte an bis in den Juli an den Strandorten gegen Abend, wo viel Hieracium wächst, besonders auf den Dünen.

138. *Binaevella Hb.*, N. 340. Mitte Juli in Dubbeln und Kemmern, selten.

Ephestia.

139. *Polyxenella Rgnt.* Von Mitte Juni bis Anfang August einzeln in Dubbeln am Köder und an Baumstämmen.

140. *Elutella Hb.*, N. 340. Von Mitte Mai bis in den Juni in Häusern und in Heuscheunen bisweilen sehr häufig. In Grösse und Färbung sehr veränderlich.

141. *Interpunctella Hb.*, Sint. Nachtr. I. Ein Stück aus Wolmar, auf dem Hausboden der Apotheke gefangen.

Anerastia.

142. *Lotella Zk.*, N. 340. An den Strandorten im Juli gegen Abend an dürren, sandigen Stellen sehr häufig. In Grösse und Färbung sehr veränderlich.

Digitized by Google

VI. Galleriae.

Galleria.

143. *Mellonella L.*, N. 341.

Aphomia.

144. *Sociella L.*, N. 341, 120. In Dubbeln von Mitte Juni an einzeln an Bäumen und Zäunen gefunden.

Melissoblaptes.

145. *Bipunctanus Curt.*, N. 340.

f. Tortricina.

Rhacodia.

1. *Caudana F.*, N. 342. Kemmern.
   var. Emargana F. Zugleich mit der Stammart, seltener.
2. *Effractana Froel.*, N. 343. Kthf., August.

Teras.

3. *Umbrana Hb.*, N. 344. Im April am Bahndamm in Kthf., zwischen diesem Ort und Riga, gegen Abend.
4. *Hastiana L.*, N. 343. Die Raupe der var. Byringerana Hb. häufig an Weiden auf dem Freikirchhof der Moskauer Vorstadt, im August.
   ab. Byringerana Hb.
   ab. Scabrana Hb. = Sparsana Froel.
   ab. Leprosana Froel = Scabrana HS.
5. *Abietana Hb.*, N. 344. Von Ende August bis Anfang Mai in Kemmern, von Tannenzweigen geklopft.
6. *Maccana Tr.*, N. 344. Vom Herbst bis zum Frühjahr in Dubbeln, Sassenhof, Kthf.
7. *Fimbriana Thnbg.*, N. 345. In Kthf. gefangen, ein Stück aus einer in Assern gefundenen Raupe erzogen.
8. *Mixtana Hb.*, N. 345. Vom September bis zum April in Kthf.
9. *Logiana Schiff.*, N. 351, 131. Im April in Kthf. selten gefunden.
10. *Variegana Schiff.*, N. 351. Die Raupe fand ich auch auf Vacc. uliginosum.
11. *Boscana F.*, Sint. Verz. 360. Ende März und April in Sassenhof und Kemmern gefangen.

Digitized by Google

12. *Niveana F.*, N. 352. Von Ende August bis Anfang Mai überall nicht selten, wo Birken wachsen.
13. *Lipsiana Schiff.*, N. 352. Im Frühjahr auf dem Kurtenhofer Moor nicht selten.
14. *Lacordairana Dup.*, N. 352. Ende Juli, August in Dubbeln und Kemmern nicht selten.
15. *Sponsana F.*, N. 353. Anfang April in Kthf. selten.
16. *Rufana Schiff.* April und Anfang Mai selten in Kemmern.
17. *Schalleriana L.*, N. 353. Von Anfang August bis zum Frühjahr in Dubbeln und Kemmern.
18. *Comparana Hb.*, N. 353. August bis Frühjahr in Sassenhof und Kemmern.
    var. Proteana HS. Anfang August in Dubbeln und Kemmern.
19. *Comariana Z.*, Sint. Verz. 360. Im Juli und August in Dubbeln, Kemmern und Kthf. gefangen.
20. *Aspersana Hb.*, N. 354.
21. *Shepherdana Stphs.* Dubbeln und Schlock im Juli, 1888 ein Stück erzogen. Weicht von ausländischen Stücken nicht ab.
22. *Ferrugana Tr.*, N. 354.
23. *Lithargyrana HS.*, N. 354. Sint. Verz. 360.
24. *Quercinana Z.*, Sint. Ver. 360. Sitzber. D. N. G. vom Jahre 1875.
25. *Forskaleana L.*, N. 366. Im Juli in Kthf., Kemmern und Schlock gefunden.
26. *Holmiana L.*, N. 365.
27. *Contaminana Hb.*, N. 355. Ueberall im August, wo Sorbus aucup. wächst.

Tortrix.

28. *Piceana L.*, N. 356. Auch in Kemmern.
29. *Podana Scop.*, N. 356.
30. *Crataegana Hb.*, N. 357.
31. *Xylosteana L.*, N. 357.
32. *Rosana L.*, N. 357.
33. *Sorbiana Hb.*, N. 357. Nur einmal in Schlock Mitte Juni im Laubwalde in mehreren Stücken gefangen.
34. *Semialbana Gn.*, N. 358. Ende Juni und Anfang Juli in Dubbeln und Kemmern.

Digitized by Google

35. *Costana F.*, N. 358. Von Ende Mai bis in den Juli in Kthf. und bei Bilderlingshof gegen Abend am schilfigen Aaufer, aber nicht häufig.
36. *Corylana F.*, N. 355.
37. *Ribeana Hb.*, N. 355.
38. *Cerasana Hb.*, N. 356.
39. *Cinnamomeana Tr.* N. 356.
40. *Heparana Schiff.*, N. 356.
41. *Dumetana Tr.* Im Juli in Dubbeln, von Staudinger bestimmt.
42. *Lecheana L.*, N. 359.
43. *Inopiana Hw.*, N. 359. Mitte Juni ein Stück in Kemmern.
44. *Musculana Hb.*, N. 358. Im Mai und Juni in Dubbeln und Kemmern nicht selten.
45. *Strigana Hb.*, N. 359. In Assern und bei Bilderlingshof Mitte Juli gegen Abend nicht selten.
46. *Diversana Hb.*, N. 363. Mitte Juli in Kemmern im sumpfigen Laubwalde gefangen, die Stücke sind sehr düster.
47. *Ochreana Hb.*, N. 370.
48. *Politana Hw.*, Sint. Verz. 361. Kthf. Ende Juli.
49. *Cinctana Schiff.*, N. 370. Mitte Juli selten in Dubbeln und Kthf. gefunden.
50. *Rigana Sod.*, N. 370. Die Raupe ist auch am Strande nicht selten.
51. *Ministrana L.*, N. 369.
52. *Bifasciana Hb.* Mitte Juni selten im Kemmernschen Laubwalde, von Zeller bestimmt.
53. *Conwayana F.*, N. 365. Im Juni in Kemmern fast häufig.
54. *Bergmanniana L.*, N. 365.
55. *Loeflingiana L.*, N. 365. Besonders in Schlock und Dubbeln Ende Juni um Eichen häufig.
    var. Ectypana Hb. N. 365
56. *Viridana L.*, N. 366.
57. *Neglectana HS.*, Sint. Verz. 361. Am 9. Mai von meinem Neffen in Kthf. auf den Waldwiesen aus dem Dache einer Heuscheune geklopft.
58. *Forsterana F.*, N. 366. Ende Juni und im Juli im Dubbelnschen Walde häufig.

Digitized by Google

59. *Viburniana F.*, N. 367. Auf allen Mooren Ende Juni und im Juli häufig.

Anmerkung: Rubrana Sod. muss aus der Fauna wegfallen, Sintenis V. pag. 361. Siehe Nolcken 368, Anmerkung. Staudinger führt Rubrana Sod. Bull. Mosc. 1829 pl. 2, 7 als Synonym zu Heparana Schiff. an. Ich habe die Bullet. nachgelesen, finde aber in dem Texte des citirten Jahrganges nur Rigana und Livonana, während die Tafel aus dem betreffenden Bande offenbar herausgeschnitten ist. Die Sache bleibt vorläufig noch immer räthselhaft.

60. *Paleana Hb.*, N. 368, 175. Mitte Juli in Kthf. und Schlock auf kräuterreichen, trockneren Waldwiesen.

var. Icterana Froel., N. 175, pag. 368. Diese habe ich nur Mitte Juni in Kemmern gefangen und zwar an sumpfigen Grasplätzen.

61. *Rusticana Tr.*, N. 369.

62. *Reticulana Hb.*, N. 359. Juni, Juli in Dubbeln, Kemmern, Schlock.

63. *Grotiana F.*, N. 364. Wie die vorige, aber gar nicht selten.

64. *Gnomana Cl.*, N. 364. Im Juli in Dubbeln gemein.

?65. *Rubicundana HS.*, Sint. Verz. 361.

66. *Gerningana Schiff.*, N. 364.

67. *Prodromana Hb.*, N. 364. In Kthf. vom September bis in den April selten auf dem Moor.

68. *Favillaceana Hb.*, N. 363. In Kemmern und Dubbeln im Juni nicht selten.

Sciaphila.

69. *Osseana Scop.*, N. 372.

70. *Argentana Cl.*, N. 372.

71. *Penziana Hb.*, N. 372.

72. *Chrysantheana Dup.*, N. 372. Juli, Dubbeln.

73. *Wahlbomiana L.*, N. 373.

var. Virgaureana Tr. Juli, Dubbeln.

var. Minorana HS. Juni, Schlock.

var. Communana HS. Ende Juni, Kemmern.

var. Incertana Tr. Ende Juni, Dubbeln.

74. *Pasivana Hb.*, N. 376. Anfang Juli in Schlock, Kemmern und Assern an feuchten Stellen.

Anmerkung: Nubilana Hb. muss wegfallen, da das Stück, welches mir von sonst sehr vorsichtiger Seite als diese Art bestimmt wurde, sich als Dissolutana Zell. erwies. Es ist aufgegeben Sint. Nachtr. II., pag. 4.

Digitized by Google

Dolopioca.

75. *Punctulana Schiff.*, N. 376. Nur einmal am 9. Mai ein Stück in Kemmern gefangen.

Cheimatophila.

76. *Tortricella Hb.*, N. 377. Am 18. October in Sassenhof.

Exapate.

77. *Congelatella Cl.*, N. 526.

Olindia.

78. *Ulmana Hb.*, N. 377.

Cochylis.

79. *Hamana L.*, N. 377. Anfang Juli, Schlock.

80. *Zoegana L.*, N. 377. Schlock, 24. Juni, auf den Waldwiesen neben der Eisenbahn.

81. *Zebrana Hb.*, N. 378.

82. *Schreibersiana Froel.*, N. 379. Anfang Juni einzeln in Wolmar, Dubbeln, Sassenhof.

83. *Griseana Hw.*, Sint. Nachtr. I. Sitzber. D. N. G. 1884, 152.

84. *Cruentana Froel.*, N. 379. Mitte Juli an den Strandorten, gegen Abend auf Heideflächen in Menge.

85. *Ambiguella Hb.*, N. 379. Im Juni in Schlock und Kthf.

86. *Dipoltella Hb.*, N. 378. Sitzber. D. N.-G., 21. Nov. 1874.

87. *Rutilana Hb.*, N. 379. Im Juni in Dubbeln und Kthf., um Juniperus nicht selten.

88. *Kuhlweiniana F. R.*, N. 380. Ende Mai und Anfang Juni in Kthf., Waldwiesen.

89. *Hartmanniana Cl.*, N. 377, 192. Kthf.

90. *Aleella Schulze*, N. 380, 200. Anfang Juni in Kthf., Waldwiesen.

Anmerkung: Dorpatensis Sintenis lasse ich weg (Sint. Verz. 362), da sich dieselbe als Deutschiana Zett. erwiesen hat.

91. *Badiana Hb.*, N. 380. Mit voriger, auch in Kemmern.

92. *Deutschiana Zett.*, Sint. Nachtr. I. Ein Stück Ende Mai in Kthf., Waldwiesen.

93. *Kindermanniana Tr.*, N. 381. Anfang Juli in Dubbeln, Kthf., Bilderlingshof gegen Abend an sandigen Stellen, wo Artemisien wachsen.

Digitized by Google

94. *Sneathmanniana F.*, N. 381. Anfang Juli in Dubbeln bei einem Gesinde, wo Artemis. Abrotanum wächst, an der Aa.

95. *Richteriana F. R.*, N. 382.

96. *Ciliella Hb.*, N. 382. Kemmern, Schlock, gegen Abend auf nassen Wiesen, Mitte Mai.

97. *Epilinana Z.*, N. 384. Mitte Juni in Kemmern und Schlock, feuchte Wiesen.

98. *Roseana Hw.*, N. 384. Anfang Juni, Kthf.

99. *Rupicola Curt.*, N. 385. Juli, Kemmernsches Moor.

100. *Mussehliana Tr.*, N. 385. Im Juni und August in Kthf., Waldwiesen.

101. *Manniana F. R.*, N. 386. Ende Mai, Kthf.

102. *Notulana Zell.* Anfang Juli in Schlock an nassen Grasstellen zwischen Gebüschen von Alnus gegen Abend, in manchen Jahren nicht selten. Seitdem diese Stellen beständig unter Wasser stehen, ist sowohl diese Art als auch Bot. cilialis, die daselbst fliegt, selten geworden.

103. *Ambiguana Froel.*, N. 387, 211, Anfang Juni in Kemmern, Sassenhof, Ebelshof.

104. *Pallidana Z.*, N. 387. Kthf., Anfang Juni.

105. *Posterana Z.*, N. 389. Schlock, Anfang Juli.

106. *Dubitana Hb.*, N. 389. Kemmern, Ende Mai.

Phtheochroa.

107. *Amandana HS.*, N. 389. Am 20. Juli in Kemmern ein Stück hinter Hakens Höfchen, wo allerlei Kräuter wachsen, ein Stück aus einer grauen Raupe erzogen, die ich in Kemmern im August von Solidago geschöpft hatte.

Retinia.

108. *Duplana Hb.*, N. 391. Vom 30. März bis Anfang Mai einzeln in Dorpat und Sassenhof gefunden.

109. *Sylvestrana Curt.* Am 8. Mai von Dr. Lutzau bei Wolmar gefangen.

110. *Posticana Zett.*, N. 391. Im Juni und Juli wiederholt gefangen, Dubbeln, Sassenhof.

111. *Pinivorana Z.*, N. 390. Juni, Dubbeln, Kthf.

112. *Turionana Hb.*, N. 391. Kthf., Ende Mai.

Digitized by Google

113. *Buoliana Schiff.*, N. 392.

114. *Resinella L.*, N. 393.

Penthina.

115. *Profundana F.*, N. 446. Aus in Kemmern gefundenen Raupen erzogen, auch in Dubbeln, Juli.

116. *Schreberiana L.*, N. 400.

117. *Salicella L.*, N. 393.

118. *Inundana Schiff.*, N. 394. Am 11. Juli ein einziges Stück hinter der Aabrücke vor Puhpe in dem kleinen Wäldchen gefangen.

119. *Semifasciana Hw.*, N. 394. Im Juni und Juli in Schlock und Kemmern.

120. *Scriptana Hb.*, N. 394, 226. Dubbeln im Juni.

121. *Capreana Hb.*, N. 395. Im Juli in Dubbeln und Kemmern.

122. *Corticana Hb.*, N. 395, 228. Im Juni in Dubbeln und Schlock.

123. *Betulaetana Hw.*, N. 395. Ueberall im Juli.

124. *Sororculana Zett.*, N. 395, 231. Ende Mai in Sassenhof.

125. *Sauciana Hb.*, N. 398. Anfang Juli in Schlock und Dubbeln, aber nicht häufig. Am letzterem Orte fliegt sie, wo Vaccin. myrtillus wächst.

126. *Variegana Hb.*, N. 397.

127. *Pruniana Hb.*, N. 398. Ende Juli in Dubbeln in unserm Obstgarten.

128. *Ochroleucana Hb.*, N. 398. Anfang August ein Stück ebenfalls in unserm Garten.

129. *Dimidiana Sod.*, N. 398. Ende Mai und Juni fast überall zwischen Laubgebüsch.

130. *Oblongana Hw.*, N. 399, 238. Im Juni und Juli auf Waldwiesen in Kthf.

131. *Sellana Hb.*, Sint. Nacht. I. Kthf. im August.

132. *Gentiana Hb.*, N. 399.

133. *Roseomaculana HS.* Mitte Juni in Kemmern und Kthf., sehr selten.

134. *Lediana L.*, N. 400. Mitte Mai bis Mitte Juni in Assern und Dubbeln häufig, zwischen Ledum und Vaccin. uliginosum.

Digitized by Google

135. *Pyrolana Wk.*, Sint. Nachtr. I. Im Juni einzeln in Kemmern und Kthf.

136. *Fuligana Hb.*, N. 410.

137. *Textana Hb.*, Sint. Nachtr. I. Anfang Juli in Kthf., am Bahndamm zwischen Gesträuch.

138. *Postremana Z.*, N. 399.

139. *Turfosana HS.*, Sint. Nachtr. I. In Kthf. im Mai ziemlich häufig, und selten im August auf dem Moor gefangen.

140. *Arbutella L.*, N. 401. Anfang Juli in Dubbeln gegen Abend auf solchen Stellen, wie Nolcken l. c. angiebt, in Menge.

141. *Mygindana Schiff.*, N. 400. Dubbeln, Kemmern.

142. *Rufana Scop.*, N. 401. In Dubbeln selten, häufiger Ende Mai in Kemmern beim Bahnhofe und im Juni in Schmarden.

143. *Capreolana HS.*, N. 403. In der ersten Julihälfte nur an einer Stelle hinter der Bilderlingshofschen Eisenbahnbrücke, dicht vor dem ersten Wächterhäuschen, wo Hieracium umbellatum in Menge wächst, gegen Abend in ziemlicher Menge gefangen.

144. *Striana Schiff.*, N. 402. Kthf., Schlock, Kemmern.

145. *Branderiana L.*, N. 402. Ende Mai und im Juni gegen Abend in Dubbeln, im Garten.

146. *Metallicana Hb.*, N. 403.

var. Nebulosana Zett. Am 19. Juni in Dubbeln, und einen Uebergang zur

var. Ferruginea Tgstr. am 6. Juli ebendaselbst gefangen. Die Thiere wurden von Dr. Wocke bestimmt.

147. *Palustrana Z.*, N. 404.

148. *Schulziana F.*, N. 409. Im Juli in Dubbeln überall zwischen Heidekraut.

149. *Olivana Tr.*, N. 403. Kemmern, Kthf.

150. *Boisduvaliana Dup.*, N. 401. Im Juli in Dubbeln, im Kiefernwalde.

151. *Arcuella Cl.*, N. 402, 246. Im Juni in Schlock und Kemmern im Laubwalde meist häufig.

152. *Rivulana Scop.*, N. 404.

153. *Umbrosana Frr.*, N. 405.

154. *Urticana Hb.*, N. 405.

155. *Lacunana Dup.*, N. 405.

Digitized by Google

156. *Lucivagana Z.*, N. 406. Am 9. Juni ein Stück in Kthf. auf den Waldwiesen.

157. *Cespitana Hb.*, N. 406. Ende Juni überall am Strande.

158. *Bifasciana Hw.*, Sint. Verz. 364. Sint. Sitzber. 1875. Von Mitte Juni an überall am Strande von Kiefernästen geklopft, wo Kiefern an Waldrändern oder einzeln im Walde stehen.

159. *Bipunctana F.*, N. 406. Im Juni, an nassen Stellen zwischen Vaccin. uliginosum überall häufig.

160. *Sieversiana Nolck.*, N. 407. Fliegt von Mitte Mai bis Mitte Juni alljährlich, aber nicht häufig, auf den Waldwiesen in Kthf., und ist bequem gegen Abend zu erlangen, weil sie dann freiwillig fliegt.

161. *Tiedemanniana Z.*, Sint. Verz. 364. Ende Mai bis Anfang Juli in Kthf. am Rande nasser Moorwiesen, in manchen Jahren häufig, meist aber ziemlich selten.

162. *Charpentierana Hb.* Anfang Juni in Kthf. ein Stück gefangen, von Professor Frey freundlichst bestimmt.

163. *Hercyniana Tr.*, N. 410. Mitte Juni in Kemmern und Schlock, selten.

164. *Dissolutana Zell.* Von Mitte Juli bis Anfang August im Dubbelnschen Kiefernwalde nicht selten, namentlich dicht jenseit der Eisenbahn gegen Abend. Das Thier wurde mir früher bald als Abart von Hercyniana, bald als Nubilana bestimmt, bis ich endlich von Herrn Stauge in Friedland den richtigen Namen erfuhr. Der Mann und das Weib sind kaum verschieden, höchstens ist der erstere etwas grösser, auch ändert diese Art sehr wenig ab. 1889 flog das Thier schon am 11. Juni.

165. *Achatana F.* Ich sah ein in Kemmern im Juli gefangenes Stück daselbst bei einem Knaben noch lebendig. Derselbe hatte es im Laubwalde gefangen.

166. *Trifoliana HS.*, N. 451.

167. *Antiquana Hb.*, N. 450.

Aspis.

168. *Uddmanniana L.*, N. 433. Im Juni auf Mooren. In Assern flog sie 1888 besonders um Rubus chamaemorus, dessen Blätter ganz zerfressen waren. Auch in Kemmern an ähnlichen Stellen häufig.

Digitized by Google

Aphelia.

169. *Lanceolana Hb.*, N. 450. Wechselt sehr in Grösse und Färbung.

170. *Furfurana Hw.*, N. 451, 349. Im Juni in Dubbeln und Kthf., selten.

Eudemis.

171. *Euphorbiana Tr.*, N. 410.

172. *Artemisiana Zell.*, Sint. Nachtr. I.

Lobesia.

173. *Permixtana Hb.*, N. 411. Im Juni in Schlock und Kemmern an kräuterreichen Stellen, zwischen Gebüsch.

Cymolomia.

174. *Hartigiana Rtz.*, N. 411. Anfang Juli in Schlock und hinter der Bilderlingshöfschen Eisenbahnbrücke, selten. 1889 in Schmarden aus einer Tanne geklopft, am 22. Juni.

Eccopsis.

175. *Latifasciana Hw.*, Sint. Nachtr. I.

Grapholitha.

176. *Grandaevana Zell.*, N. 433. Anfang Juli in Dubbeln im Garten, sehr selten.

177. *Infidana Hb.*, N. 412. Ende Juli und Anfang August in Dubbeln und in Riga auf Kirchhöfen an solchen Stellen gefunden, wo Artem. camp. wächst.

178. *Hübneriana Z.*, N. 412. Ich sah ein von Dr. Lutzau bei Wolmar gefangenes Stück.

179 *Candidulana N.* 413. Gegen Abend am Strande überall Mitte Juni, wo Artem. absynth. wächst. Dubbeln, Assern, Bilderlingshof.

180. *Obumbratana Z.*, N. 415. Ende Mai in Kthf. auf den Waldwiesen.

181. *Expallidana Hw.*, Sint. Nachtr. I. Ende Juni und im Juli am Strande gegen Abend überall, wo viel Hierac. umbell. wächst, besonders an dem Flugplatze der Capreolana, aber auch auf den Dünen.

182. *Hohenwartiana Tr.*, N. 416. Im Juni und Juli in Kemmern und Kthf. auf üppigem Boden nicht selten, besonders auf Waldwiesen.

Digitized by Google

183. *Jaceana HS.*, N. 417. Im Mai auf den Waldwiesen in Kthf.

184. *Aemulana Schles. Ber.* Am 10. und 15. Juli am Bahndamm zwischen Gesträuch in Kthf. in mehreren Stücken gefangen.

185. *Caecimaculana Hb.*, N. 417. Anfang Juli in Schlock auf den Waldwiesen neben der Eisenbahn.

186. *Disjectana Zell.*, Sint. Nacht. I. Mitte Mai bis Mitte Juli in Kemmern und Dubbeln, auf dem Flugplatz der Cinerosella.

187. *Graphana Tr.*, N. 418. Ende Mai und Anfang Juni selten in Kthf. und Sassenhof.

188. *Tedella Cl.*, N. 418.

189. *Demarniana F. R.*, N. 419. Im Juni in Kemmern.

190. *Subocellana Don.*, N. 419, 277. Im Mai in Sassenhof und Schlock.

191. *Nisella Cl.*, N. 420.

192. *Penkleriana F. R.*, N. 420.

193. *Ophthalmicana Hb.*, N. 420. Sassenhof, Kthf., im August um Espen.

194. *Solandriana L.*, N. 421, 281.
var. Sinuana Hb.
var. Trapezana F.

195. *Semifuscana Stphs.*, N. 422. Mitte August im Kemmernschen Laubwalde, selten.

196. *Sordidana Hb.*, N. 423. Anfang August in Kemmern.

197. *Bilunana Hw.*, N. 424. Im Juni in Kthf., in Thorensberg und Hagensberg bei Riga nicht selten an Zäunen.

198. *Tetraquetrana Hw.*, N. 424.

199. *Immundana F. R.*, N. 424. Im Mai und Ende Juli in Dubbeln und Kemmern, oft an Erlen gemein.

200. *Crenana Hb.*, N. 424. Vom September bis zum April auf dem Moor in Kthf.

201. *Similana Hb.*, N. 425, 288. Mitte August in Kemmern und Kthf. um ganz junges Birkengestrüpp namentlich auf Mooren bisweilen sehr gemein, gegen Abend fliegend.

202. *Incarnatana Hb.*, N. 425.

203. *Suffusana Z.*, N. 425.

Digitized by Google

204. *Tripunctana F.*, N. 425, 291. Im Juni in Dubbeln im Garten.

205. *Cynosbana F.*, N. 426, 292. Dubbeln.

206. *Pflugiana Hw.*, N. 426, 293. Mir wurde von Staudinger ein Thier als diese Art bestimmt, das ich im Sept. in Kemmern fing. Diese Flugzeit weicht von der l. c. bei Nolcken angegebenen auffallend ab.

207. *Cirsiana Z.*, N. 426. Im Mai und Juni in Kthf. auf den Waldwiesen, in Kemmern auf dem Schilfmoore gemein.

208. *Trisignana N.*, N. 427. Am 9. Juli auf dem Flugplatze der Expallidana bei der Bilderlingshöfschen Brücke, wo sie gegen Abend sehr selten fliegt.

209. *Trigeminana Stphs.* Ein von Staudinger bestimmtes reines Stück fand mein Neffe am 19. Mai in Sassenhof unter einer Espe.

210. *Tetragonana Stphs.*, N. 430. Mitte Juni in Kemmern am Waldrande hinter Haken.

211. *Brunnichiana Froel.*, N. 432. Anfang Juli in Schlock in der Nähe des Kruges gegen Abend um Tussilago.

212. *Foenella L.*, N. 432. Nur einmal Anfang Juni ein schlechtes Stück in Schlock gefunden.

213. *Messingiana F. R.*, N. 433.

214. *Citrana Hb.*, Sint. Verz. 365.

215. *Pupillana Cl.*, N. 434. Ende Juni am Strande an gleichen Stellen mit Candidulana, nicht selten. Das Thier kommt auch bei Riga vor, ich erzog es aus unbeachteten Raupen, die ich mit Artemisien von den Kirchhöfen eingeschleppt hatte.

216. *Incana Z.*, N. 434.

217. *Aspidiscana Hb.*, N. 434. Anfang Mai in Kemmern und Kthf. auf Wiesen.

218. *Hypericana Hb.*, N. 434. Im Juli und Anfang August selten auf den Waldwiesen bei Kthf.

219. *Albersana Hb.*, N. 434. Nur einmal Mitte Mai in Schlock zwischen Gebüsch ein Stück gefangen.

220. *Tenebrosana Dup.*, N. 435. Am 9. Juli in Schlock gegen Abend in Mehrzahl in einem Erbsenfelde.

221. *Roseticolana Z.*, N. 436.

222. *Funebrana Tr.*, Corrbl. XXII, 10.

223. *Succedana Froel.*, N. 436. Im Juni selten in Dubbeln.

Digitized by Google

224. *Servillana Dup.*, Sint. Sitzber. 1875.

225. *Strobilella L.*, N. 436. Die Raupe im April in Kemmern häufig in abgefallenen Tannenzapfen, die Falter erscheinen im Zimmer oft schon am 20. April.

226. *Scopariana HS.*, N. 436.

227. *Cosmophorana Tr.*, N. 437. Im Mai in Kthf. und Sassenhof, zwischen Kiefern.

228. *Coniferana Rtzb.*, N. 437. Im Juni in Kthf. und Dubbeln.

229. *Pactolana Z.*, N. 437. Mitte Juni in Sassenhof.

230. *Woeberiana Schiff.*, N. 437. Mitte Juni in Dubbeln im Garten nicht häufig.

231. *Rufillana Wlk.*, N. 438. Die Raupe ist auf dem Moor im August und September in Distelköpfen nicht selten. Kemmern. In Kthf. verflogen noch Ende Juli.

232. *Compositella F.*, N. 438.

233. *Duplicana Zett.*, N. 438. Im Juni in Kthf., Kemmern und Sassenhof.

234. *Perlepidana Hw.*, N. 439.

235. *Discretana Wk.*, N. 440.

236. *Leguminana Z.*, N. 440. Am 7. Juni ein Stück in Kthf. auf den Waldwiesen.

237. *Dorsana F.*, N. 440. Bisweilen in Erbsenhülsen häufig.

238. *Orobana Tr.*, N. 441. Anfang Juni in Kthf. und Ebelshof, selten.

239. *Aurana F.*, N. 441.

Carpocapsa.

240. *Pomonella L*, N. 458.

241. *Splendana Hb.*, N. 458: Im Jahre 1877 erzog ich das Thier in Mehrzahl aus Raupen, die ich im Herbste in Kemmern und Ebelshof gefunden hatte. Am 16. Juli fand ich an einer Eiche in Dubbeln ein eben entwickeltes Stück. Eine Verwechselung mit Pomonella, wie Nolcken sie l. c. für möglich hält, kann ich mir kaum denken.

Phthoroblastis.

242. *Argyrana Hb.*, N. 460.

243. *Plumbatana Zell.*, N. 461.

Digitized by Google

244. *Suspectana Z.*, N. 461.

245. *Costipunctana Hw.*, N. 461, 374.

246. *Motacillana Z.*, N. 462. Am 13. Juli in Dubbeln ein Stück erzogen.

247. *Populana F.*, N. 462. Anfang August in Kemmern häufig am Waldrande hinter Haken.

248. *Ochsenheimeriana Z.*, N. 465. Mitte Mai und Anfang Juni zwischen Gebüsch in Kemmern und Schlock je ein Stück.

249. *Flexana Z.*, N. 463.

250. *Germmana Hb.*, N. 465, 380. Anfang Juni in Kthf. und Sassenhof sehr selten.

251. *Rhediella Cl.*, N. 465. Ich sah ein Stück, welches in Riga in einem Garten am Nicolai-Boulevard gefangen war.

Tmetocera.

252. *Ocellana F.*, N. 458. Anfang Juli, Strandorte.

Steganoptycha.

253. *Incarnana Hw.*, N. 447. Im Juni in Kemmern und an den Strandorten.

254. *Simplana F. R.*, N. Anmerk. 447. Im Mai in Kthf. ein frisches Stück, von Staudinger bestimmt, ein zweites aus einer unbeachteten Raupe erzogen.

255. *Delitana F. R.* Im Juni in Kemmern und Schlock um Tannen.

256. *Ramella L.*, N. 447. In Dubbeln im Juli zahlreich an Birken.

257. *Pinicolana Z.*, N. 444. Am 5. Juli in Dubbeln ein Stück auf einem freien Platz im Kiefernwalde, zwischen Farnkraut.

258. *Corticana Hb.*, N. 446. Im Juli an Eichen gemein. Manche Stücke sind einfarbig schwarzbraun. 1889 schon im Juni in Unmassen in Dubbeln.

259. *Signatana Dgl.*, N. 445. In Kemmern vom Ende Juni bis in den Juli im Laubwalde.

260. *Ratzeburgiana Rtzb.*, N. 444. Im Juli um Tannen überall nicht selten.

261. *Nanana Tr.*, N. 443. Mitte Juni, Kemmern.

262. *Ustomaculana Curt.*, N. 443. In Dubbeln massenhaft im Kiefernwalde an Stämmen, Juli.

Digitized by Google

263. *Vacciniana Z.*, N. 449. Im Mai in Kthf. gegen Abend zwischen Vacc. uliginosum.

264. *Nemorivaga Tgstr.*, Sint. Verz. 367. Sint. Sitzber. 1875.

265. *Nitidulana Z.*, N. 449. Mitte Juni in Kemmern auf dem Moor.

266. *Ericetana HS.*, N. 449. Mitte Mai in Kemmern und Sassenhof im Walde.

267. *Fractifasciana Hw.*, N. 452. Im Mai überall zwischen Heidekraut, wo es nicht gar zu nass ist.

268. *Quadrana Hb.*, N. 449. Mitte Mai, Kthf.

269. *Pygmaeana Hb.*, N. 443. Vom 23. März an durch den April um Fichten in Kemmern nicht selten.

270. *Granitana HS.*, 451. Anfang Juni in Kemmern und Schlock im Tannenwalde.

271. *Gimmerthaliana Z.*, N. 443. Neuerdings von Dr. Lutzau und meinem Neffen in der zweiten Julihälfte auf den Mooren um Wolmar in grossen Mengen gefunden.

272. *Augustana Hb.*, N. 442. Ende Juni in Kemmern an Waldrändern auf Wiesen.

273. *Cruciana L.*, N. 442. Mit voriger zugleich, aber viel häufiger.

274. *Rubiginosana HS.*, N. 390. Mitte Mai selten in Kemmern gefangen.

275. *Trimaculana Don.*, N. 447. Am 20. Juli in Kemmern auf einer Waldlichtung hinter der Eremitage gefangen.

276. *Minutana Hb.*, N. 448. Ende Juni, Dubbeln.

Phoxopteryx.

277. *Mitterbacheriana Schiff.*, N. 448. Mitte Mai in Schlock um Eichen häufig.

278. *Upupana Tr.*, Sint. Verz. 367.

279. *Laetana F.*, N. 448, 341. Anfang Mai in Schlock und Sassenhof nicht selten.

280. *Tineana Hb.*, N. 455. Mitte Mai in Kthf. und Dubbeln auf Mooren.

281. *Biarcuana Stphs.*, N. 453. Im Mai in Kthf., Kemmern und Sassenhof nicht selten.

282. *Diminutana Hw.*, N. 454. Anfang Juni in Ebelshof.

283. *Uncana Hb.*, N. 453, 354. Im Mai auf dem Moor in Kthf. gegen Abend sehr gemein.

Digitized by Google

284. *Unguicella L.*, N. 452.

285. *Siculana Hb.*, N. 455, 358.

286. *Comptana Froel.*, N. 452. Im Juni in Kthf. auf dem Moor, nicht häufig.

287. *Lundana F.*, N. 456, 360. Im Juni in Schlock und Kemmern zwischen Laubgebüsch.

288. *Myrtillana Tr.*, N. 456.

289. *Derasana Hb.*, N. 457. Anfang Juli in Kemmern im Laubwalde.

Rhopobota.

290. *Naevana Hb.*, N. 457. Im Juli in Dubbeln überall in ungeheueren Massen. 1889 schon im Juni.

var. Geminana Stphs. Von Staudinger bestimmt. Fliegt unter der Stammart.

Dichrorampha.

291. *Petiverella L.*, N. 458. Ueberall gemein.

292. *Alpinana Tr.*, N. 459. An den Flugplätzen der Capreolana in ganzen Schaaren.

293. *Simpliciana Hw.*, N. 459.

294. *Agilana Tgstr.*, Sint. Verz. 368. N. 460. Anfang Juni in Kthf.

295. *Plumbagana Tr.*, N. 459. Ende Mai in Kthf. und Sassenhof.

296. *Subsequana Hw.* Ende Mai und Anfang Juni in Kthf. auf Waldwiesen, von Staudinger bestimmt.

297. *Acuminatana Z.*, Sint. Verz. 368. Mai und Juli in Ebelshof und Kemmern.

298. *Plumbana Scop.*, N. 460. Juni, Juli in Kthf. und Schlock.

g. Tineina.

I. Choreutidae.

Choreutis.

1. *Bjerkandrella Thnbg.*, N. 607. Im Juni und Juli einzeln in Sassenhof, Kemmern, Dubbeln.

2. *Myllerana F.*, N. 607. Im August in Kemmern überall in Massen, wo Scutellaria wächst, z. B. hinter Haken am Waldrande etc.

Digitized by Google

Simaethis.

3. *Pariana Cl.*, N. 606. An den Apfelbäumen in meinem Garten namentlich im August nicht selten.
4. *Diana Hb.*, N. 606.
5. *Oxyacanthella L.*, N. 607, 652.

II. Talaeporidae.

Talaeporia.

6. *Politella O.* Den von Zeller bestimmten Sack im Frühjahr an einem Zaun in Sassenhof gefunden.
7. *Pseudobombycella Hb.*, N. 467. Im Juli in Dubbeln an Zäunen sehr häufig, Sack und Mann.

Solenobia.

8. *Pineti Z.*, N. 467, 385. Corrbl. XXII, 10. Mitte Mai in Kthf.
9. *Triquetrella F. R.*, N. 467. Mitte Mai, Kemmern.

III. Lypusidae.

Lypusa.

10. *Maurella F.*, N. 468. Ende Mai in Kemmern.

IV. Tineidae.

Diplodoma.

11. *Marginepunctella Stphs.*, N. 469. Anfang Juli in Dubbeln und Kemmern sehr selten in gemischtem Walde.

Scardia.

12. *Boleti F.*, N. 470. Mitte Juni in Kemmern.
13. *Tessulatella Z.*, N. 471. Mai bis Juli in Dubbeln, Schlock und Kemmern.
14. *Boletella F.*, N. 470, 388. Ende Juli und Anfang August aus in Kemmern in Birkenschwämmen gefundenen Raupen erzogen. Ein Stück hatte Baron v. Brincken Anfang August in Majorenhof erbeutet, wo es zum Licht geflogen kam.

Blabophanes.

15. *Imella Hb.*, N. 474. Mitte Juni in Dubbeln.
16. *Ferruginella Hb.*, N. 475. Anfang Juli ein Stück gegen Abend am Hause in Dubbeln, mehrere am späten Nachmittage an einem alten Erlenstubben in der Nähe der Aa gefangen.

Digitized by Google

17. *Monachella Hb.* Mitte Juni in Kthf. und Assern gegen Abend auf dem Moor gefangen, wo sie ziemlich langsam flog.
18. *Rusticella Hb.*, N. 475. Im Juni und Juli in Kthf. und Dubbeln gefangen.

Tinea.

19. *Fulvimitrella Sod.*, N. 475. Sint., Sitzber. 1884, pag. 153.
20. *Tapetzella L.*, N. 476.
21. *Arcella F.*, N. 476. Mai bis Juli selten in Schlock und Kemmern.
22. *Corticella Curt.*, N. 477. Im Juni und Juli in Dubbeln an angefaulten Eichen gemein.
23. *Parasitella Hb.* Mitte Juni in Kemmern gefunden, von Staudinger bestimmt.
24. *Arcuatella Stt.*, N. 476. Wiederholt aus in Kemmern gefundenen Schwämmen erzogen.
25. *Picarella Cl.*, N. 476. Mitte Juni in Kemmern an einem Birkenstumpf gefunden, auch einmal aus einem Birkenschwamm erzogen.
26. *Nigralbella Z.*, N. 477.
27. *Mendicella Hb.*, N. 478. Am 8. Juli in Dubbeln an einem alten Erlenstumpf.
28. *Quercicolella HS.*, Mitte Mai in Thorensberg an einem Zaun, von Nolcken bestimmt.
29. *Granella L.*, N. 478.
30. *Cloacella Hw.*, N. 478. Im Juni und Juli öfters im Laubwalde in Kemmern gefangen.
31. *Ignicomella HS.* Mitte Juni in Kemmern und Schlock im Walde gefangen, von Dr. Wocke bestimmt; auch in Dubbeln von Kiefern geklopft.
32. *Fuliginosella Z.*, N. 483. Im Juli in Schlock und Dubbeln.
33. *Misella Z.*, N. 483. Mitte Juni in Dubbeln.
34. *Fuscipunctella Hw.*, N. 483, 409. Im Mai in Schlock und Kemmern.
35. *Pellionella L.*, N. 483.
36. *Lapella Hb.*, N. 483. Ein Stück aus Wolmar, gefangen am 29. Mai.
37. *Rosenbergerella N.*, N. 484. In Dubbeln und Schlock in hohlen Eichen bisweilen in Mehrzahl.

Digitized by Google

Phylloporia.

38. *Bistrigella Hw.*, N. 488. In Dubbeln und Dorpat Ende Mai und Anfang Juni, selten.

Tineola.

39. *Biselliella Hummel*, N. 484.

Myrmecozela.

40. *Ochraceella Tgstr.*, N. 488.

Lampronia.

41. *Redimitella Z.*, N. 489. Kthf., im Mai.
42. *Luzella Hb.*, Sint., N. I. Schlock, Mitte Juni im Laubwalde.
43. *Praelatella Schiff.*, N. 490. Mitte Juni in Kemmern, Schlock, Dubbeln in Laubgebüsch.
44. *Rubiella Bjerk.*, N. 490. Mitte Juni gegen Abend in Gärten in Dubbeln um Himbeeren gemein.

Incurvaria.

45. *Muscalella F.*, N. 491. Mitte Juni in Schlock zwischen Laubgebüsch, nicht häufig.
46. *Pectinea Hw.*, N. 492. Im Mai in Kthf., Kemmern, Sassenhof.
47. *Capitella Cl.*, N. 493. Mitte Juni nicht selten in Gärten um Johannisbeersträucher.
48. *Oehlmanniella Tr.*, N. 493. Mitte Juni in Schlock und Kemmern zwischen Laubgebüsch.
49. *Rupella Schiff.*, N. 494.

Nemophora.

50. *Swammerdammella L.*, N. 499. Mitte Mai in Kemmern und Schlock zwischen Laubgebüsch.
51. *Panzerella Hb.*, N. 501. Mitte Juni in Schlock und Kemmern, wie vorige.
52. *Pilulella Hb.*, N. 502. Mitte Mai, wie die vorigen.
53. *Pilella F.*, N. 502. Kthf. im Mai auf Waldwiesen.
54. *Metaxella Hb.*, N. 502. Ende Juni im Laubwalde in Kemmern.

Digitized by Google

V. Adelidae.

Adela.

55. *Fibulella F.*, Sint. N. V. 370. Sint. Sitzber. 1884, 153. N. 503.
56. *Leucocerella Scop.*, N. 503.
57. *Rufimitrella Scop.*, N. 504.
58. *Degeerella L.*, N. 504. Im Juli in den Laubwäldern um Schlock und Kemmern gemein.
59. *Croesella Scop.*, N. 504, 441. Im Juni in Dubbeln selten in meinem Garten.
60. *Cuprella Thnbg.*, N. 504. Mitte Mai in Kthf. an Weidenkätzchen, nicht selten.

Nemotois.

61. *Metallicus Poda*, N. 505, 444. Im Juni auf Waldwiesen in Kthf. an Scabiosen, nicht selten.
62. *Fasciellus F.*, N. 505.
63. *Violellus Z.*, N. 505.

VI. Ochsenheimeridae.

Ochsenheimeria.

64. *Taurella Schiff.*, N. 471.
65. *Bisontella Z.*, N. 472.
66. *Vacculella F. R.* Anfang Juli in Kthf. und Walthershof aus Strohdächern geklopft, besonders aus denen der Heuscheunen auf Waldwiesen.

VII. Acrolepidae.

Roeslerstammia.

67. *Erxlebella F.*, N. 604.
68. *Pronubella Schiff.*, N. 604.

VIII. Hyponomeutidae.

Scythropia.

69. *Crataegella L.*, N. 515.

Hyponomeuta.

70. *Plumbellus Schiff.*, N. 516. Im Juli in Schlock in Laubgebüschen, namentlich zwischen Haseln, nicht selten.

Digitized by Google

71. *Malinellus Z.*, N. 516.

72. *Cagnagellus Hb.*, N. 516, 455. In Dubbeln im Juni als Raupe an Prunus padus gemein, auch an Apfelbäumen.

73. *Evonymellus L.*, N. 516, 456. Mitte Juli in Kthf. um Prunus padus.

Swammerdamia.

74. *Compunctella HS.*, N. 507. Anfang Juni in Kthf., Kemmern, Dubbeln, Schlock, zwischen Laubgebüschen.

75. *Griseocapitella Stt.*, N. 506, 447. Sint. V. 371. Am 15. Juni in Schlock ein reines Stück im Laubwalde gefangen.

76. *Caesiella Hb.*, Sint. V. 371, Nr. 473. Mitte Juni selten in Dubbeln.

77. *Oxyacanthella Dup.*, N. 513. Mitte Juni im Kemmernschen Laubwalde.

78. *Pyrella Vill.*, Sint. N. I.

79. *Nubeculella Tgstr.*, N. 513.

80. *Conspersella Tgstr.*, N. 511. Mitte Juli in Dubbeln, nicht selten.

Prays.

81. *Curtisellus Don.*, N. 521. Im Juni im Kemmernschen Laubwalde.

Atemelia.

82. *Torquatella Z.*, N. 599.

Zelleria.

83. *Fasciapennella Stt.*, N. 623. Anfang April in wenigen Stücken in Kthf. auf dem Moor.

84. *Saxifragae Stt.* Ebenfalls in Kthf. am Moorrande, im April, von Zeller bestimmt, nur in einem Exemplar gefangen.

Argyresthia.

85. *Ephippella F.*, N. 610. Dubbeln, Ende Juni.

86. *Nitidella F.*, N. 610. Dubbeln, im Juli.

87. *Spiniella Z.*, N. 611. Kemmern, Mitte Juni.

88. *Conjugella Z.*, N. 611. Mitte Juni in Dubbeln, Kemmern, Sassenhof.

89. *Mendica Hw.*, N. 611. Anfang Juni in Sassenhof, Anfang Juli in Kemmern gefunden, sehr selten.

Digitized by Google

90 *Pulchella Z.*, N. 612. Schlock, von Mitte Mai bis Mitte Juni zwischen Laubgebüschen, aber sehr selten.

91. *Glaucinella Z.*, N. 612. Anfang Juli ein einziges Stück in Dubbeln gefunden.

92. *Fundella F. R.*, N. 612. Im Juni in Dubbeln und Kemmern, selten.

93. *Retinella Z.*, N. 612. Im Juni in Dubbeln, Kemmern und Schlock.

94. *Abdominalis Z.*, N. 613. Anfang Juli in Schlock und Kthf., nicht häufig.

95. *Dilectella Z.*, N. 615. Anfang Juli in Kthf., selten.

96. *Andereggiella Dup.*, N. 615.

97. *Cornella F.*, N. 616, 673. Mitte Juni in Schlock, selten.

98. *Sorbiella Tr.*, N. 616. Mitte Juni in Kemmern, nicht häufig.

99. *Submontana Frey.*, Sint. N. I. Im Juni und Juli in Kthf. und Kemmern, nicht häufig.

100. *Pygmaeella Hb.*, N. 617. Ende Mai in Kthf. und Kemmern, nicht häufig.

101. *Goedartella L.*, N. 617.

102. *Brockeella Hb.*, N. 617. Im Juni in Kemmern, nicht selten.

103. *Illuminatella Z.*, N. 617. Mitte Juni, selten, in Schlock.

104. *Certella Z.*, N. 618.

105. *Praecocella Z.*, N. 618. Im Juli in Schlock, Kthf. und Dubbeln, nicht häufig.

106. *Aurulentella Stt.*, N. 618. Von der zweiten Julihälfte an überall um Wachholder.

Cedestis.

107. *Gysseleniella Dup.*, N. 620. Ende Juni und im Juli an den Strandorten gemein.

108. *Farinatella Dup.*, N. 620. Mit voriger zugleich.

Ocnerostoma.

109. *Piniariella Z.*, N. 623. Ende Juni in Schlock.

IX. Plutellidae.

Eidophasia.

110. *Messingiella F. R.*, N. 521.

Digitized by Google

Plutella.

111. *Porrectella L.*, N. 522. Im Mai und Juni in Dubbeln und Dorpat, selten.

112. *Cruciferarum Z.*, N. 521. Im Juli und August in Dubbeln und Kthf. häufig, besonders gemein in Assern gegen Abend auf einer Haidefläche. Sehr veränderlich in der Färbung, bald sehr hell, bald ganz dunkel.

113. *Annulatella Curt.*, N. 522. Mai bis Juli in Kthf. und Dubbeln, selten.

Cerostoma.

114. *Vittella L.*, N. 526. Im Juli in Dubbeln, selten.

115. *Sequella Clerck.*, N. 526. Ende Juni und im Juli in Kemmern an Ahornstämmen.

116. *Radiatella Don.*, N. 525. Im Juli in Kemmern häufig.

117. *Parenthesella L.*, N. 525, 473.

118. *Sylvella L.*, N. 524. Im Juli in Dubbeln und Schlock.

119. *Lucella F.*, N. 524. Anfang Juli in Eichengesträuch an der Aa sehr häufig; auch ich habe trotz alles Suchens noch kein ♂ gefunden.

120. *Asperella L.*, N. 523. Von Ende Juli bis zum Frühherbst in Dubbeln und Sassenhof nicht selten. Im heissen Jahre 1885 fing ich in meinem Garten in Dubbeln ein Stück schon am 14. Juli.

121. *Scabrella L.*, N. 523. Von Mitte Juli bis zum August in meinem Garten in Dubbeln, nicht häufig.

122. *Horridella Tr.*, N. 523. Wie vorige, häufiger.

123. *Nemorella L.*, N. 523. Mitte Juli in Kemmern, die Raupe im Mai nicht selten an Loniceren.

124. *Falcella Hb.*, N. 524. Wie vorige, seltener.

125. *Dentella F.*, N. 523, 468. Im Juli in Dubbeln in meinem Garten um die Geissblattlaube sehr gemein.

X. Orthotaelidae.

Orthotaelia.

126. *Sparganella Thnbg.*, N. 528. Stett. ent. Zeit. 1866. pag. 134. Von Mitte Juli an erzogen, die Puppe ist äusserst gemein in der Aa in den Halmen von Scirpus lacustris.

Digitized by Google

XI. Chimabacchidae.

Dasystoma.

127. *Salicella Hb.*, N. 527. Kthf., April.

Chimabacche.

128. *Phryganella Hb.*, N. 527. Mitte September in Kemmern im Laubwalde.

129. *Fagella F.*, N. 527.

XII. Gelechidae.

Semioscopis.

130. *Anella Hb.*, Sint. V. 372. Sitzber. D. N.-G. vom 21. Nov. 1874, pag. 494. Ich fand das Thier zu Anfang des April in Sassenhof an Birkenstämmen nicht selten.

131. *Strigulana F.*, N. 528. Am 6. April einmal in Sassenhof an einem Zaun gefunden.

132. *Avellanella Hb.*, N. 527. Anfang April in Laubholz überall gemein.

Epigraphia.

133. *Steinkellneriana Schiff.*, N. 528. Ende März einmal in Sassenhof an einem Zaun ein Stück gefunden.

Psecadia.

134. *Funerella F.*, N. 516.

135. *Pyrausta Pallas*, N. 517. Ende Juli findet man die Raupe in Kthf. bisweilen nicht selten am Moorrande an Thalictrum. Den Falter fing ich nur einmal Anfang Mai daselbst am Tage.

Exaeretia.

136. *Allisella Stt.*, N. 528.

Depressaria.

137. *Flavella Hb.*, N. 529, 485. Mitte Mai, Kemmern.

138. *Pallorella Z.*, N. 530. Kthf., Anfang April.

139. *Assimilella Tr.*, N. 530.

140. *Scopariella Hein.*, Sint. N. I.

141. *Arenella Schiff.*, N. 531. Vom August bis zum Frühjahr in Dubbeln, Kthf. und Kemmern.

Digitized by Google

142. *Propinquella Tr.*, N. 531. Mitte August selten in Kemmern.

143. *Laterella Schiff.*, N. 533. Wie vorige.

144. *Carduella Hb.*, N. 534.

145. *Quadripunctata Wk.*, N. 530.

146. *Ciniflonella Z.*, N. 533. Von Anfang August bis zum Frühjahr sehr einzeln in Kthf. und Dubbeln.

147. *Ocellana F.*, N. 533. Dubbeln, Anfang August, selten.

148. *Altroemeriana Cl.*, N. 532. Von Ende Juli bis zum April in Dubbeln und Kthf. aus den Dächern der Heuscheunen geklopft.

149. *Purpurea Hw.*, N. 532.

150. *Liturella Hb.*, N. 532, 493. Mitte Juli in Dubbeln aus Raupen erzogen, die an Hypericum lebten.

151. *Conterminella Z.*, N. 532. Von Ende Juli bis in den August in Schlock und Dubbeln.

152. *Impurella Tr.*, N. 533. Ende August in Kthf. gegen Abend am Bahndamm.

153. *Applana F.*, N. 535.

154. *Ciliella Stt.*, N 535.

155. *Capreolella Z.*, N. 535. Von Ende März bis Anfang Mai in Kthf. auf dem Moor, aber recht selten.

156. *Angelicella Hb.*, N. 535.

157. *Hepatariella Z.*, N. 537. Am 26. Juli 1887 flog diese Art gegen Abend auf den Kurtenhofschen Waldwiesen sehr häufig, stellte aber ihren Flug ein, sowie es stärker anfing zu dunkeln.

158. *Parilella Tr.*, N. 537.

159. *Depressella Hb.*, N. 538.

160. *Pimpinellae Z.*, N. 538. Ende Juli einzeln in Schlock gefangen.

161. *Libanotidella Schl.*, N. 538.

162. *Badiella Hb.*, N. 540. Im Juli und August in Dubbeln und Schlock von Baumstämmen gestreift.

163. *Heracliana De Geer.*, N. 540. Anfang August in Kemmern gefangen, auch aus der Raupe in Dubbeln erzogen. Sie lebte an den Blüthen von Heracleum.

164. *Olerella Z.*, N. 541. Von Ende Juli bis zum April in Dubbeln und Kemmern.

165. *Weirella Stt.*, N. 540.

Digitized by Google

166. *Pulcherrimella Stt.*, N. 540. Im Juli in Kthf. und Dubbeln nicht gerade selten.

167. *Chaerophylli Z.*, Sint. N. V. 373. Im Juli in Kthf. selten aus Strohdächern geklopft.

168. *Artemisiae Nick.* Vom 18. Juli bis zum 9. August in mehreren Stücken aus den Binsendächern von Fischerhäusern an der Aa geklopft, von verschiedenen Seiten als diese Art bestimmt. 1889 schon am 5. Juli.

169. *Nervosa Hw.*, N. 541. Die Raupe sehr gemein in Schlock und Dubbeln an Phellandrium.

Psoricoptera.

170. *Gibbosella Z.*, N. 543. Ende Juli und im August den Falter in Dubbeln und Kemmern ziemlich selten aus Gesträuchen von Salix caprea geklopft.

Gelechia.

171. *Pinguinella Tr.*, N. 548, 524. In einem Jahre war die Raupe äusserst gemein unter der Rinde der italienischen Pappeln bei Ebelshof und zwar Anfangs Juni, die Falter erschienen im Juli.

172. *Nigra Hw.*, N. 547. Ende Juni und Anfang Juli selten in Dubbeln an Zäunen. 1889 von Mitte bis Ende Juni daselbst mehrere Stücke.

173. *Muscosella Z.*, N. 546. Im Juli in Dubbeln sehr selten an Zäunen, ein Stück auch 1889 daselbst an der Eisenbahn.

174. *Rhombella Schiff.*, N. 559. Am 13. Juni in meinem Obstgarten in Dubbeln ein Stück. Aus Wolmar in Mehrzahl erhalten. 1889 in meinem Garten im Juni mehrere Stücke.

175. *Turbidella Nolck.*, N. 561. Im Mai in Kthf. und Kemmern auf dem Moor und an nassen grasigen Waldrändern, gegen Abend langsam niedrig über den Boden hinfliegend; namentlich neben dem Bahndamm in der Nähe der Kemmernschen Station nicht selten.

176. *Spurcella HS.*, Sint. N. V. 373. Am 16. Juli in Dubbeln ein reines Stück von einem Eichenstamm geklopft.

177. *Distinctella Z.*, N. 568. Mitte Juli gegen Abend an dürren Stellen gefangen, auch aus Dächern geklopft.

var. Tenebrosella Teich, Stett. ent. Zeit. 1886, pag. 170. Zugleich mit voriger, aber seltener.

Digitized by Google

178. *Tristella nov. spec.* Von der Grösse der vorigen Art, trennt sich aber sofort von allen verwandten Arten durch die sehr dunklen Hinterflügel. Es liegen mir zwei reine Stücke vor, welche am 24. Mai gegen Abend auf dem Moore in Kthf. gefangen wurden. Die Vorderflügel sind braun, dicht mit hellen Schuppen bestreut, in der Mitte bemerkt man zwei dunkle Punkte, ein dritter, etwas grösserer, steht nach dem Aussenrande zu, aber alle drei sind etwas verloschen. Die Hinterflügel sind dunkel graubraun mit stumpfer Spitze. Alle Fransen sind einfarbig grau. Die Flügel sind etwas gestreckter als bei Distinctella, die Vorderflügel ziemlich stark kupferglänzend. Der Kopf ist von der Farbe der Vorderflügel, das Gesicht etwas heller. Das Mittelglied der Palpen ist innen gelbgrau, aussen bräunlich beschuppt, das schlanke Endglied ist weissgrau, am Grunde mit einem weissen und einem braunen Ringe. Die Fühler sind braun. Der Thorax hat ebenfalls die Farbe der Vorderflügel, der Leib ist dunkel graubraun. Die Beine sind einfarbig gelbgrau, die Hinterschienen sehr schwach heller geringelt.

179. *Nigricans Hein.* Mitte Juli bisweilen in Dubbeln nicht selten. Das Thier ist mir von verschiedenen Seiten als diese Art bestätigt worden und stimmen die hiesigen Stücke ganz mit ausländischen überein.

180. *Oppletella HS.,* Sint. Nachtr. I. Am 18. Juli ein Stück in Dubbeln an einer Eiche.

181. *Sororculella Hb.,* N. 550. Am 18. Juli ein Stück in Dubbeln an Eichen.

182. *Velocella Dup.,* N. 548. Im Juli in Kthf. und Dubbeln nicht selten. Von sehr namhafter Seite wurde mir ein merkwürdig helles, sehr grosses Stück, welches am 1. Mai in Sassenhof gefangen wurde, ebenfalls als diese Art bestimmt.

183. *Peliella Tr.,* N. 550. Mitte Juni an den alten Eichen in Dubbeln an der Aa und in den Binsendächern daselbst sehr gemein.

184. *Ericetella Hb.,* N. 549.

185. *Lentiginosella Z.,* Sint. N. I.

186. *Bergiella Teich,* Stett. ent. Zeit. 1886, pag. 170. Vom 7. bis zum 20. Juli in Kemmern gegen Abend auf sumpfigen Grasplätzen zwischen Gebüsch gefangen, ein Stück auch am Köder.

Digitized by Google

187. *Malvella Hb.*, Sint. Nachtr. II. Am 31. Juli in Dubbeln ein Stück.

188. *Galbanella Z.*, N. 559. Anfang Juni bis Anfang Juli in Schlock, Kemmern, Kthf., Puhpe an verschiedenen Localitäten gefangen.

189. *Boreella Dgl.*, Sint. Nachtr. II. Anfang Juli in Kthf. auf dem Moor, ebenso in Wolmar.

190. *Continuella Z.*, N. 548. Von Mitte Juli bis Anfang August hinter der Aabrücke bei Bilderlingshof gegen Abend auf der Haide nicht selten, fliegt beim Ködern sehr häufig nach dem Lichte.

191 *Perpetuella HS.*, Sint. Nachtr. I. Im Juli selten an ähnlichen Stellen wie vorige.

192. *Solutella Z.* In 4 Stücken im Juli in Dubbeln gefangen, von Nolcken und Staudinger bestimmt.

193. *Longicornis Curt.*, N. 568. Anfang Mai in Kthf. auf dem Moor nicht selten.

var. Alpicola Frey. Am 7. Juni in Kthf. auf dem Moor, bestimmt von Wocke.

194. *Ochrisignella Nolck.*, N. 548. Das von Nolcken l. c. erwähnte Stück stammt nicht aus Dorpat, sondern von mir, cf. Stett. ent. Zeit. 1881, pag. 116. Selten im Juli in Dubbeln von Eichen und aus Dächern.

195. *Diffinis Hw.*, N. 567. Im Juni und Juli an den Strandorten nicht selten.

196. *Electella Z.*, N. 571. Im Juni in Schlock an Eichenstämmen nicht selten.

197. *Scalella Scop.*, N. 572. Mitte Mai in Schlock an Eichen.

198. *Lugubrella F.*, N. 569. Am 7. Juni im Walde ein Stück, offenbar sehr selten.

199. *Viduella F.*, N. 569. Vom 20. Mai bis zum 1. Juli in Kthf. und Dubbeln sehr selten.

200. *Luctuella Hb.*, Sint. N. V. 374.

Anmerkung: Im Corrbl. XXII, pag. 10 führt Petersen *Gelechia incomptella Tgstr.* mit einem Fragezeichen auf. Da er aber über den Namen nicht sicher zu sein scheint, so habe ich die Art nicht aufgenommen.

Brachmia.

201. *Mouffetella Schiff.*, N. 559, 541. Im Juli in Kemmern nicht selten. Die Raupe fand ich Mitte Mai daselbst an Loniceren.

Digitized by Google

202. *Pruinosella Z.*, N. 554. Am 21. Juni in Assern.

203. *Lathyri Stt.*, N. 583.

Bryotropha.

204. *Terrella Hb.*, N. 551.

205. *Decrepitella HS.*, N. 557. Im Mai und Juni in Kthf., Dubbeln und Schlock gegen Abend auf trocknen Grasplätzen.

206. *Lutescens Const.* Von Mitte Juni bis Mitte Juli an denselben Stellen, nicht häufig. Von mehreren Seiten ist mir die Richtigkeit der Bestimmung bestätigt worden.

207. *Desertella Dgl.*, N. 552. Anfang Juli hinter der Bilderlingshofschen Brücke gegen Abend, dann in Kthf., stets selten, von Wocke bestimmt.

208. *Senectella Z.*, N. 555. Vom 23. Juni bis zum 4. Juli in Kemmern, Dubbeln, Schlock an verschiedenen Localitäten.

209. *Flavipalpella Tgstr.*, N. 556. Anfang Juni, Kthf.

210. *Obscurella Hein.* Von Mitte Juni bis Mitte Juli in Dubbeln, Kemmern, Schlock, wie Senectella. Das Thier wurde von Wocke bestimmt.

211. *Plantariella Tgstr.*, N. 556. Am 25. Juli in Dubbeln, selten.

212. *Cinerosella Tgstr.*, N. 558. Anfang Juli gegen Abend auf dem Moor in Kthf. sehr häufig, auch in Kemmern, aber seltener.

213. *Obscurecinerea Nolck.*, N. 573. Im Juni und Juli gegen Abend auf sandigen Haidestellen in Assern ziemlich häufig.

214. *Affinis Dgl.*, N. 573. Vom 7. bis 24. Juli in Assern und Schlock mit voriger.

215. *Umbrosella Z.*, Sint. Nachtr. I. Mitte Juni in Dubbeln und Schlock gegen Abend auf trocknen Grasplätzen.

216. *Basaltinella Z.* Im Juli in Kthf. und hinter der Bilderlingshofschen Brücke gegen Abend auf sandigen Stellen nicht selten.

Lita.

217. *Strelitziella HS.*, Sint. Nachtr. I.

218. *Psilella HS.*, N. 564. Im Juni und Juli in Kemmern und Dubbeln gegen Abend auf Grasplätzen nicht

Digitized by Google

selten. Wechselt in der Grösse und Deutlichkeit der Zeichnung.

219. *Artemisiella F. R.*, N. 564. Im Juli in Kthf. und Dubbeln, auch aus Raupen erzogen, die ich zufällig mit Praecanafutter eingetragen hatte.

220. *Atriplicella F. R.*, N. 566. Die Raupe überall im Herbste an Atriplex häufig.

221. *Instabilella Dgl.*, N. 565. Im Juni und Juli in Kthf. und Kemmern.

222. *Obsoletella F. R.* Vom 22. Juni bis 2. Juli in Kthf. und Kemmern, von Wocke bestimmt.

223. *Halonella HS.*, Sint. Nachtr. II. Im Mai auf dem Moor in Kthf. gegen Abend.

224. *Luridella Teich*, Stett. ent. Zeit. 1886, pag. 170. Am 9. April in Kthf., ein zweites Stück am 15. Mai 1889 gegen Abend in Kemmern auf dem Moor gefangen.

225. *Acuminatella Sircom.*, N. 552. Mitte Juli in Schlock und Kthf.

226. *Knaggsiella Stt.* Anfang August in Kemmern an Eichenstämmen am Waldrande.

227. *Maculea Hw.*, N. 571. Am 1. Juli in Dubbeln aus einem Dach geklopft.

228. *Tricolorella Hw.* Am 3. Juli in Schlock auf dem Moor ein sehr schönes, grosses Exemplar gefangen, von Staudinger bestimmt.

229. *Maculiferella Dgl.*, N. 572.

230. *Marmorea Hw.* Corrbl. XXII, 10. Anfang Juli in Kemmern, Dubbeln, Schlock und Walthershof aus Dächern geklopft, von Wocke bestimmt.

Anmerkung: *Innuctella Dgl.*, Sint. Nachtr. II muss wegfallen, da mir diese Art falsch bestimmt worden war.

231. *Vicinella Dgl.*, Sint. Nachtr. II. Ende Juni in Kemmern und Dubbeln an Eichen.

232. *Crepusculella nov. spec.* Grösse wie Longicornis, weniger gestreckte Flügel. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist braun. Von der Mitte der Wurzel zieht ein scharf schwarzer Streif zum Innenrande, darunter ist die Farbe gelblich braun, heller als die Flügelfläche. In der Flügelmitte steht ein gelblicher Fleck, der bis zum Vorderrande reicht und einen scharf schwarzen Punkt hat. Das äussere Flügeldrittel wird durch eine gelbliche Binde abgegrenzt,

Digitized by Google

welche einen stumpfen Winkel nach dem Aussenrande zu bildet und zu beiden Seiten schwarz gefleckt ist. Diese Flecken sind am Vorderrande dreieckig, nach dem Innenrande zu unregelmässig. Die Fransen sind grau mit brauner Theilungslinie. Die Hinterflügel sind hellgrau, nach der ziemlich scharfen Spitze zu dunkler und haben weissgelbe Fransen. Das Mittelglied der Palpen ist innen grau, aussen schwach bräunlich beschuppt. Das Endglied ist ziemlich dick, braun mit weisser Spitze. Kopf und Thorax sind braun, der Leib und die Fühler braungrau. Die braunen Füsse sind gelblich geringelt.

Ich besitze zwei reine Stücke, welche am 27. Juni und am 2. Juli in Kthf. und Kemmern auf den Mooren gegen Abend gefangen wurden.

233. *Fischerella Tr.*, N. 571.

234. *Leucomelanella Z.*, N. 569. Ende Juni in Dubbeln und Schlock aus Dächern.

235. *Tischeriella Z.*, N. 570. Mit voriger.

236. *Sestertiella HS.*, N. 569. Am 8. Juli in Wolmar am Zaun eines Obstgartens.

Teleia.

237. *Vulgella Hb.* Am 20. Mai aus Kthf., von Staudinger bestimmt.

238. *Alburnella Z.*, N. 567. Im Juli in Dubbeln an Birken und Zäunen gemein.

239. *Sequax Hw.*, N. 572. Am 12. Juni in Sassenhof an einem Zaun.

240. *Fugitivella Z.*, N. 567. Am 28. Juli im Kemmernschen Laubwalde gegen Abend.

241. *Epomidella Tgstr.*, N. 560. Am 7. Juni in Kthf. auf dem Moor gegen Abend.

242. *Proximella Hb.*, N. 560. Im Mai überall an Birken gemein.

243. *Notatella Hb.*, N. 560. Schlock, im Mai.

244. *Triparella Z.*, N. 573. Mai und Juni in Kemmern, Schlock und Dorpat.

245. *Luculella Hb.*, N. 584. Im Mai und Juni in Dubbeln und Schlock an Eichen nicht selten.

246. *Dodecella L.*, N. 573. Im Juni in Dubbeln und Assern um Kiefern gemein.

Digitized by Google

Recurvaria.

247. *Leucatella Cl.*, N. 573. Die Raupe ist im Mai an Sorbus gemein.

Poecilia.

248. *Nivea Hw.*, N. 583, 589. Am 29. Juli in Schlock an Eichen, nicht häufig.

Argyritis.

249. *Pictella Z.*, N. 585, 596. Im Juni in Kthf., Sassenhof und Dubbeln.

250. *Superbella Z.*, N. 585. Dubbeln, am 30. Juni, gegen Abend auf trocknen Grasstellen.

Nannodia.

251. *Stipella Hb.*, N. 585. Im Mai in Kthf., Dubbeln und Sassenhof.

var. Naeviferella Dup., N. 584.

252. *Hermannella F.*, N. 585. Vom Mai bis Juli überall nicht selten.

Apodia.

253. *Bifractella Dgl.*, N. 825.

Ptocheuusa.

254. *Subocellea Stph.*, N. 583. Am 2. Juli in Kthf. ein Stück.

255. *Inopella Z.*, N. 583.

Parasia.

256. *Paucipunctella Z.*, N. 586.

257. *Lappella L.*, N. 586. Am 4. Juni in Kthf. gegen Abend an einem Feldrande.

258. *Neuropterella Z.*, N. 587. Im Juli in Schlock und Kthf. in der Nähe von Feldern auf Wiesen.

Chelaria.

259. *Hübnerella Don.*, N. 588.

Ergatis.

260. *Ericinella Dup.*, N. 586. In Dubbeln gemein.

Digitized by Google

Doryphora.

261. *Carchariella Z.*, N. 582. Vom 4. bis 17. Juli in Kthf. und bei der Bilderlingshofschen Brücke gegen Abend an dürren Stellen.

262. *Latiuscula Hein.* Anfang Juli in Assern, selten. Von Nolcken bestimmt.

263. *Servella Z.*, N. 579. Im Juli in Dubbeln im Walde nicht gerade selten.

264. *Lutulentella Z.*, N. 581. Vom 27. Juni bis zum 2. Juli in Schlock und Kthf. gegen Abend auf feuchten Grasplätzen zwischen Gebüsch.

265. *Farinosae Stt.*, N. 577.

266. *Suffusella Dgl.*, N. 581.

Monochroa.

267. *Tenebrella Hb.*, N. 580. Dubbeln, am 20. Juni.

Lamprotes.

268. *Atrella Hw.*, N. 579. Kemmern, am 20. Mai, selten.

269. *Unicolorella HS.*, N. 579. Ende Mai und im Juni in Kemmern, Kthf., Dubbeln auf Wiesen zwischen Gesträuch.

270. *Micella Schiff.*, N. 586. Vom 25. Juni bis in den Juli in Dubbeln, wo Himbeeren sind, überall, bisweilen an sonnigen Stellen gemein, z. B. bei einem Gesinde an der Aa.

Anacampsis.

271. *Coronillella Tr.*, N. 578. Vom 10. bis 25. Juni, aus Sassenhof und Schlock.

272. *Anthyllidella Hb.*, N. 578. Ende Juni und Anfang Juli gegen Abend in Assern auf sandigen Stellen.

273. *Ligulella Z.*, N. 577. Vom 15. Juli bis zum 4. Juli in Schlock, Kemmern, Dubbeln.

274. *Vorticella Scop.*, N. 577. Ende Juni und Anfang Juli gegen Abend in Kthf. und Schlock an üppigen Stellen mit Gesträuch, bisweilen ziemlich häufig.

275. *Taeniolella Z.*, N. 577.

Acanthophila.

276. *Alacella Dup.*, N. 551. Anfang Juli in Schlock und Dubbeln an Eichen, selten.

Digitized by Google

Tachyptilia.

277. *Populella Cl.*, N. 545.

278. *Temerella Z.*, N. 546. Vom 21. Juni bis zum 8. Juli in Kthf., Kemmern und Assern an Gesträuchen von Salix caprea.

Brachycrossata.

279. *Cinerella Cl.*, N. 545. Juni und Juli in Dubbeln und Kemmern, namentlich zwischen Gesträuch von Alnus, nicht selten.

280. *Tripunctella Schiff.*, Sint. N. V. 376. Sint. Sitzber. 1875.

Ceratophora.

281. *Inornatella Dgl.*, Sint. Nachtr. II. Vom 14. Juni bis zum 10. Juli gegen Abend auf dem Schilfmoor in Kemmern.

282. *Rufescens Hw.*, N. 544. Vom 15. Juni bis zum 11. Juli in Kemmern, im Laubwalde.

283. *Lineolella Z.*, N. 545. Ende Mai und im Juni, in Kthf. zwischen Calamagrostis, in Kemmern um Phragmites gegen Abend fliegend.

Rhinosia.

284. *Ferrugella Schiff.*, N. 543. Am 11. Juli in Kthf. am Bahndamm auf den Wiesen zwischen Gebüsch gegen Abend nicht selten.

Cladodes.

285. *Dimidiella Schiff.*, N. 582. In der zweiten Junihälfte in Kthf. und Dubbeln an grasigen, trocknen Stellen.
var. Costiguttella Z., fliegt unter der Stammart.

286. *Gerronella Z.*, Sint. Nachtr. I. Vom 20. Juni bis zum 9. Juli in Schlock, Kemmern, Dubbeln, aber stets einzeln.

Cleodora.

287. *Striatella Hb.*, N. 589.

288. *Cytisella Curt.*, N. 588. Diese Art fliegt vom 24. Juni bis in den Juli in Dubbeln zu Tausenden um das Farnkraut auf den Durchhauen und zwar da, wo es sehr in der Sonne steht.

Mesophleps.

289. *Silacellus Hb.*, N. 590.

Digitized by Google

Ypsolophus.

290. *Ustulellus F.*, N. 589.

291. *Fasciellus Hb.*, N. 589.

292. *Juniperellus L.*, N. 590.

Nothris.

293. *Verbascella Hb.*, N. 590, 608.

294. *Sabinella Z.*, N. 591, 610. Ende Juli und Anfang August in Dubbeln, selten.

?295. *Asinella Hb.*, Sint. Verz. 376. Staudinger Cat. 2149.

Sophronia.

296. *Semicostella Hb.*, N. 591, 611. In der zweiten Julihälfte gegen Abend am Bahndamm in Kthf.

297. *Chilonella Tr.*, N. 591. Zugleich mit voriger, aber mehr zwischen Gebüsch.

298. *Humerella Schiff.*, N. 591. Ende Mai am Bahndamm in Kthf. gegen Abend, zwischen der Station und dem 1. Wächterhäuschen, an der rechten Seite, nach Oger zu.

299. *Sicariella Z.*, N. 592.

Pleurota.

300. *Bicostella Cl.*, N. 592.

Hypercallia.

301. *Citrinalis Scop.*, N. 593. In der ersten Julihälfte in Kthf. am Bahndamm zwischen Gebüsch.

Anchinia.

302. *Daphnella Hb.*, N. 592. Im Juli in Kemmern, im Juni als Raupe und Puppe häufig. Einen Falter fanden wir einst in Dubbeln weit von den Wohnungen entfernt im Nadelwalde, wo wir Daphne nie bemerkt haben.

Harpella.

303. *Forficella Scop.*, N. 593. Ende Juni und im Juli in Dubbeln, Kemmern, Schlock zwischen Laubgebüsch, nicht selten.

304. *Bractella L.*, N. 593.

Digitized by Google

Oecophora.

305. *Tinctella Hb.*, N. 597. Ende Mai und im Juni in Kthf., Ebelshof, Schlock in Laubgebüsch nicht selten.

306. *Panzerella Stphs.*, Sint. Nachtr. I. Vom 27. Mai bis 27. Juni selten in Wolmar und Schlock.

307. *Flavifrontella Hb.*, N. 598. Ende Juni und Anfang Juli in Dubbeln und Schlock.

308. *Pseudospretella Stt.*, N. 599. Sint. Verz. 377. Zugleich mit voriger.

309. *Fuscescens Hw.*, N. 598. Am 20. Juni in Kthf.

310. *Luridicomella HS.*, Sint. Nachtr. I. Vom 22. Juni bis zum 1. Juli in Kemmern und hinter der Bilderlingshofschen Brücke.

311. *Stipella L.*, N. 594, 620. Im Juni in Kthf. und Dubbeln.

312. *Similella Hb.*, N. 594. Vom 18. Juni bis 12. Juli in Kemmern, Schlock, bei Bilderlingshof.

313. *Cinnamomea Z.*, N. 597. Ende Juni und Anfang Juli an den Strandorten nicht selten.

314. *Stroemella F.*, N. 595.

315. *Minutella F.*, N. 595.

316. *Borkhausenii Z.*, Sint. Nachtr. I. Vom 4. Juni bis Ende Juli an den Strandorten von einzeln stehenden Kiefern gescheucht. Bald ist sie häufiger, bald scheint sie ganz zu fehlen.

317. *Formosella F.*, N. 597. Am 2. Juli in Kemmern an einer alten Eiche gefunden.

318. *Procerella Schiff.*, N. 597.

Hypatima.

319. *Binotella Thnbg.*, Sint. Nachtr. I. Ende Juni und im Juli im Dubbelnschen Walde.

320. *Inunctella Z.*, N. 602. Am 15. Juli nicht häufig in Kemmern und Schlock.

XIII. Glyphipterygidae.

Glyphipteryx.

321. *Thrasonella Scop.*, N. 604. Ende Mai bis Anfang Juli in Dubbeln, Kemmern, Schlock.

322. *Haworthana Stphs.*, N. 605. Corrbl. XVIII, 13. Vom 8. bis 25. Mai auf dem Moor in Kthf.

Digitized by Google

323. *Equitella Scop.*, N. 605. Vom 9. Mai bis zum 3. Juni in Kthf. auf den Waldwiesen.

324. *Forsterella F.* Ende Mai und im Juni in Kemmern und Schlock. Leicht nach Heinemann zu erkennen. Wahrscheinlich oft mit den Verwandten verwechselt worden. Sint. Nachtr. II.

325. *Fischeriella Z.*, N. 605. Im Juni in Dubbeln, Schlock und Kemmern auf Grasplätzen sehr gemein.

XIV. Gracilaridae.

Gracilaria.

326. *Alchimiella Scop.*, N. 624. Am 15. Mai in Schlock im Laubwalde, selten.

327. *Stigmatella F.*, N. 624. Vom 9. bis 17. Mai in Kthf. und Kemmern um Gesträuch.

328. *Hemidactylella F.*, Sint. Nachtr. II. Vom 7. Mai bis zum 7. September in Sassenhof an Zäunen.

329. *Falconipennella Hb.*, N. 624. Am 31. Juli in Dubbeln, selten.

330. *Semifascia Hw.*, N. 626. Am 22. April und am 24. Juli in Kemmern und Dubbeln, selten.

331. *Populetorum Z.*, N. 626. Vom 15. Juni bis zum 16. September in Kemmern, Assern, Sassenhof, bisweilen nicht selten.

332. *Elongella L.*, N. 628. Dass die Thiere in einer Generation das ganze Jahr fliegen, wie Nolcken annimmt, kann ich mir nicht recht vorstellen, es widerspricht dies gar zu sehr allen Erfahrungen.

333. *Tringipennella Z.*, N. 629.

334. *Syringella F.*, N. 630.

335. *Phasianipennella Hb.*, N. 630. Am 20. August in Wolmar.

336. *Quadrisignella Z.*, Sint. Nachtr. I. Vom 9. Mai bis zum 28. Juli einzeln in Kthf., Schlock, Kemmern, Dubbeln, im Laubgebüsch.

337. *Auroguttella Stphs.*, N. 630. Kthf., Anfang Juli.

338. *Ononidis Z.*, N. 630.

Coriscium.

339. *Cuculipennellum Hb.*, N. 631. Vom 12. August bis zum 14. Mai im Kemmernschen Laubwalde.

Digitized by Google

340. *Sulphurellum Hw.*, N. 631. Vom Juli bis zum Frühjahr in Kemmern, sehr gemein.

Ornix.

341. *Guttea Hw.*, Sint. Verz. 378. Im Mai in Dorpat, Wolmar und Sassenhof.

342. *Insperatella Nick.*, N. 641. Am 4 Juli in Schlock und Kemmern, sehr selten.

343. *Loganella Stt.* Am 11. April ein Stück in Kthf., von Zeller bestimmt.

344. *Distinctella Nolck.*, N. 636. Vom 14. Mai bis zum 30. Juni in Sassenhof, Dubbeln, Kthf., zwei Stücke von Nolcken bestimmt.

345. *Polygrammella Wk.*, N. 640. Vom 7. bis zum 26. Mai selten in Sassenhof an Zäunen.

346. *Anglicella Stt.*, N. 634. Am 20. Juni in Dubbeln, am 7. August daselbst ein Stück erzogen.

347. *Avellanella Stt.*, N. 634. Am 12. Mai in Sassenhof.

348. *Torquillella Z.* Ein von Zeller bestimmtes Stück ist in meiner Sammlung; leider ist der Zettel, auf dem Ort und Zeit des Fanges notirt waren, verloren gegangen, so dass ich nichts Näheres darüber zu sagen weiss.

349. *Scoticella Stt.*, N. 632.

350. *Betulae Stt.*, N. 635.

351. *Caudulatella Z.*, N. 642. Am 24. Juni einmal ein Stück gefangen, in Dubbeln.

XV. Coleophoridae.

Coleophora.

352. *Juncicolella Stt.*, N. 642.

353. *Laricella Hb.*, Sint. Verz. 378. Auf dem Petrikirchhofe traf ich im Herbst an Lärchenzapfen eine Menge Säcke an, nahm auch einige mit, habe sie aber später vergessen, und so waren sie alle umgekommen.

354. *Badiipennella Dup.*, Sint. Nachtr. I. Am 22. Juni ein Stück in Kemmern.

355. *Milvipennis Z.*, N. 643. Sint. Verz. 378. Am 2. Juli in Kthf. ein Stück, aus einem dort gefundenen Sack auch ein Exemplar erzogen.

Digitized by Google

356. *Limosipennella Dup.*, N. 643. Vom 9. Juni bis zum 4. Juli einzeln in Kthf. und Schlock.

357. *Solitariella Z.*, N. 644. Ende Juni in Schlock, Assern und Kemmern.

358. *Lutipennella Z.*, N. 645. Am 26. Juni in Dubbeln.

359. *Fuscedinella Z.*, N. 646. In der zweiten Junihälfte in Kemmern und Dubbeln, nicht selten.

360. *Binderella Kollar*, N. 647.

361. *Viminetella Z.*, N. 648. Vom 7. Juni an in Dubbeln, Kthf., Schlock, Assern nicht selten.

362. *Idaeella Hofm.* Am 17. Juli in Schlock und bei Bilderlingshof, von Hofmann bestimmt.

363. *Glitzella Hofm.*, N. 652.

364. *Vitisella Gregson*, N. 653. Im Juli an den Strandorten und in Schlock.

365. *Orbitella Z.*, N. 651. Im Juli in Dubbeln und Schlock.

366. *Siccifolia Stt.*, N. 649. Am 17. Juni in Schlock.

?367. *Gryphipennella Bouché*, Sint. Verz. 378.

368. *Nigricella Stphs.*, N. 650. Im Juni ziemlich überall.

369. *Paripennella Z.*, N. 654.

370. *Ledi Stt.*, N. 653. Im Juni auf Mooren nicht selten.

371. *Albitarsella Z.*, N. 655.

372. *Fuscocuprella HS.* Vom 20. Juni bis zum 4. Juli in mehreren Stücken zwischen Gebüschen auf sehr feuchtem Boden gefangen, Kthf. und Schlock.

373. *Alcyonipennella Kollar*, N. 655. Im Juni in Schlock und Dubbeln, einzeln.

374. *Cuprariella Z.*, N. 658. Vom Ende Mai bis zum 15. Juni selten in Kthf. und Kemmern.

375. *Deauratella Z.*, N. 658.

376. *Fabriciella Vill.*, N. 659. Vom 16. Juni bis zum 16. Juli in Kthf., Kemmern und Schlock gefangen.

377. *Hemerobiella Scop.*, N. 659.

378. *Anatipennella Hb.*, N. 659. Ende Juni und Juli einzeln in Assern und Schlock.

379. *Palliatella Zk.*, N. 660. Vom 21. bis 29. Juni in Assern und Kemmern an moorigen Stellen gefangen.

Digitized by Google

380. *Currucipennella Z.*, N. 660. Zugleich mit der vorigen.

381. *Auricella F.* Ein ganz reines, am 31. Mai in Kthf. gefangenes Stück hat Staudinger bestimmt.

382. *Vulnerariae Z.*, N. 661. Vom 14. bis 26. Juni gegen Abend am Strande überall, wo Anthyllis in Mehrzahl wächst.

383. *Pyrrhulipennella Z.*, N. 661. Vom 21. Juni bis zum 11. August in Dubbeln, Assern, Kemmern, nicht selten.

384. *Partitella Z.* Ein am 31. Mai in Kthf. auf den Waldwiesen gefangenes ganz reines Stück steckt in meiner Sammlung.

385. *Vibicigerella Z.*, N. 662.

386. *Conspicuella Z.*, N. 662.

387. *Caelebipennella Z.*, N. 662.

388. *Lixella Z.*, N. 663. Am 11. Juli in Kthf. auf den Waldwiesen, gegen Abend.

389. *Leucapennella Hb.*, N. 664.

390. *Arenariella Z.*, N. 665.

391. *Onosmella Brahm*, N. 666.

392. *Inflatae Stt.*, N. 666. Ein Stück aus Kemmern.

393. *Therinella Tngstr.*, N. 667. Am 27. und 29. Juni in Assern und Schlock gefangen.

394. *Troglodytella Dup.*, N. 669. In Dubbeln, 14. Juli.

395. *Apicella Stt.*, N. 671. In Kthf., im Juni.

396. *Dianthi HS.*, Sint. Verz. 379. In Kemmern, 4. Juli.

397. *Silenella HS.*, N. 673.

398. *Millefolii Z.*, N. 680. Im Mai in Schlock und Kthf. gegen Abend auf Waldwiesen.

399. *Gnaphalii Z.*, Sint. Verz. 379.

400. *Punctipennella Tgstr.*, N. 685. Sint. Verz. 379. Ende Mai und Anfang Juni gegen Abend auf Wiesen in Kthf.

401. *Motacillella Z.*, N. 684. In Schlock, am 29. Juli.

402. *Argentula Z.*, N. 681. Sint. Verz. 379.

403. *Granulatella Z.*, Sint. Nachtr. I. Kthf., 11. Juli.

404. *Graminicolella Schleich.*, N. 680. In Kthf. im Juni, in der Morgen- und Abenddämmerung auf den Waldwiesen, bestimmt von Zeller.

Digitized by Google

405. *Otitae Z.*, N. 682.

406. *Laripennella Zett.*, N. 682, 752. In Kthf., Anfang Juli.

407. *Versurella Z.*, N. 683. Zugleich mit voriger.

408. *Flavaginella Z.*, N. 684.

409. *Murinipennella Dup.*, N. 686. In Kthf., Ende Mai.

410. *Caespititiella Z.*, N. 686. Fliegt im Mai gegen Abend an feuchten Stellen. Der Sack ist im Spätsommer massenhaft an den Samenknäueln der Binsen zu finden und das Thier erzieht sich nach meinen Erfahrungen sehr leicht.

XVI. Lavernidae.

Chauliodus.

411. *Illigerellus Hb.*, N. 696. Im Juni und Juli in Laubwäldern in Kemmern und Schlock, auch am 16. Juni 1888 aus nicht beachteten Raupen erzogen.

412. *Strictellus Wk.* Ende Mai und Anfang Juni sehr einzeln in Dorpat und Schlock, von Hofmann in Hannover bestimmt.

413. *Chaerophyllellus Goeze*, N. 696. Mit Illigerellus zugleich, aber seltener.

Laverna.

414. *Idaei Z.*, Sint. Verz. 380. Am 6. Juni in Dubbeln an einem Waldzaun ein frisches Exemplar gefunden, ein schlechtes Stück aus Wolmar erhalten.

415. *Laspeyrella Hb.*, N. 697.

416. *Conturbatella Hb.*, Sint. Verz. 380. Ein ganz reines Stück in Schlock am 27. Juni.

417. *Lacteella Stphs.*, N. 697. Am 18. Juni in Kemmern am Moorrande hinter Haken in Mehrzahl von Tannen geklopft, ist mir von verschiedenen Seiten als diese Art bestimmt worden.

418. *Miscella Schiff.*, N. 697.

419. *Rhamniella Z.*, N. 699. Am 5. August in Kemmern 2 Stücke nach einem Regen um Rhamnus fliegend gefangen.

Digitized by Google

420. *Fulvescens Hw.*, N. 698, 769. Im August viele Stücke erzogen, die ich in den zusammengesponnenen Gipfelblättern von Epilobium hirsutum in Kemmern hinter Haken gefunden hatte, Raupe Anfang Juli, Falter im August. Hat wohl 2 Generationen, da ich den Falter auch im Mai in Mehrzahl fing und die Raupe Ende Mai an erwähnter Stelle 1889 traf.

421. *Schranckella Hb.*, N. 699. Im Mai und Juni in Kemmern an vorbenannter Stelle.

422. *Decorella Stphs.*, N. 698. Vom 18. Juni bis zum 4. Juli in Kemmern und bei Bilderlingshof gegen Abend um Epilobium.

423. *Subbistrigella Hw.*, N. 698. Am 22. Juni in Kemmern.

424. *Hellerella Dup.*, Sint. Verz. 380. N. 699.

Chrysoclista.

425. *Linneella Cl.*, N. 699. Vom 27. Mai bis zum 10. Juni in Kthf.

Aechmia.

426. *Dentella Z.*, N. 608, 655. Am 23. Juni in Schlock zwischen Gebüsch gegen Abend ein Stück.

Tinagma.

427. *Perdicellum Z.*, N. 608.

428. *Transversellum Z.*, N. 608. In Kthf., am 15. Mai.

Douglasia.

429. *Oenerostomella Stt.*, N. 608.

Heydenia.

430. *Fulviguttella Z.*, N. 596. Die Raupe ist im Spätsommer in Kemmern nicht selten zwischen den zusammengesponnenen Samen von Thysselenium.

Asychna.

431. *Modestella Dup.*, N. 700.

432. *Aeratella Z.* Am 4. Juli 1887 auf einer Waldwiese in Kthf. zwischen Gebüsch gefangen, von Eppelsheim bestimmt.

Stagmatophora.

433. *Serratella Tr.*, N. 700.

434. *Tririvella Stdgr.*, N. 701. In Dubbeln am 8. Juli ein Stück gefangen.

Digitized by Google

XVII. Elachistidae.

Butalis.

435. *Obscurella Scop.*, N. 600. In Kthf., am 7. Juni.

436. *Disparella Tgstr.*, N. 600. Vom 25. Juni bis zum 2. Juli einzeln in Dubbeln und Kthf.

437. *Parvella HS.*, N. 600.

438. *Laminella HS.*, N. 601. Vom 7. Juni bis zum 2. Juli einzeln in Kthf. auf Wiesen.

439. *Fuscocuprea Hw.*, N. 601.

440. *Chenopodiella Hb.*, N. 602. Im Juli in Dubbeln und Kthf. nicht selten aus Dächern geklopft.

441. *Inspersella Hb.*, Sint. Nachtr. I. Ist bei Bilderlingshof hinter der Brücke in ganzen Schaaren auf Epilobium angustifolium im Juli.

442. *Variella Stphs.*, Sint. Verz. 380.

?443. *Siccella Z.*, Sint. Verz. 381.

Amphisbatis.

444. *Incongruella Stt.*, N. 601.

Pancalia.

445. *Latreillella Curt.*, N. 602. In Kthf., im Mai.

446. *Leuwenhoekella L.*, N. 603. Zugleich mit voriger, es sind aber beide selten.

Endrosis.

447. *Lacteella Schiff.*, N. 599.

Schreckensteinia.

448. *Festaliella Hb.*, N. 700. Vom 15. Mai bis zum 15. Juni an verschiedenen Orten gefangen.

Stathmopoda.

449. *Pedella L.*, N. 687. Im Juli in Kemmern um Erlen.

Cosmopteryx.

450. *Lienigiella Z.*, N. 692.

451. *Eximia Hw.*, N. 688, 760.

?452. *Orichalcea Stt.*, Sint. Verz. 381.

?453. *Druryella Z.*, Sint. Verz. 381.

Digitized by Google

Batrachedra.

454. *Praeangusta Hw.*, N. 695. Im Juli am Strande an Espenstämmen sehr häufig.

455. *Pinicolella Dup.*, N. 696. Am Strande im Juli im Kiefernwalde gemein.

Antispila.

456. *Pfeifferella Hb.*, N. 702.

Heliozela.

457. *Sericiella Hw.*, N. 609.

458. *Stannella F. R.*, N. 609.

459. *Resplendella Stt.*, Sint. Verz. 381.

Elachista.

460. *Quadrella Hb.*, N. 702.

461. *Magnificella Tgstr.*, N. 703. Dubbeln, 8. Juli gegen Abend auf trockenen Grasstellen.

462. *Nobilella Z.*, N. 703. Mitte Juni in Kemmern und Schlock aus Gras geschöpft.

463. *Gleichenella F.*, N. 704. Mit voriger, ziemlich häufig.

464. *Albifrontella Hb.*, N. 704. Mitte Juni in Kemmern von Tannenästen an Waldrändern geklopft und aus Gras geschöpft.

465. *Luticomella Z.*, N. 705.

466. *Stagnalis Frey.* Am 23. Juni in Schlock, von Staudinger bestimmt.

467. *Kilmunella Stt.*, N. 705.

468. *Perplexella Stt.*, N. 707.

469. *Pullella HS.* Am 15. Mai in Kthf. gefangen, von Staudinger bestimmt.

470. *Montanella Wk.* Vom 4. bis 11. Juli in Kthf. und Kemmern, von Hofmann bestimmt.

471. *Incertella Frey*, Sint. Nachtr. I.

472. *Exactella HS.*, N. 707.

473. *Pullicomella Z.*, Sint. Nachtr. I. Am 25. Mai in Kthf., gegen Abend auf Wiesen.

Digitized by Google

474. *Humilis Z.*, N. 708.

475. *Obscurella Stt.*, N. 709. In Kthf., am 2. Juni.

476. *Incanella HS.*, N. 710. Am 7. und 8. Juli in Dubbeln und bei Bilderlingshof gegen Abend an sehr dürren Stellen.

477. *Adscitella Stt.*, N. 711. Im Juni und Juli fast überall auf Grasplätzen.

478. *Chrysodesmella Z.*, N. 712. In Schlock, am 6. Juli.

479. *Zonariella Tngstr.*, N. 712. In Kthf., am 29. Juli.

480. *Serricornis Stt.*, N. 713. In Kemmern, am 18. Juni.

481. *Cerusella Hb.*, N. 715. Anfang Juni in Kthf. auf Wiesen und in Riga an Zäunen.

482. *Utonella Frey*, N. 716. Im Juni in Kthf. gegen Abend auf Sümpfen.

483. *Rhynchosporella Stt*, N. 717, 799. Im Juni und Juli gegen Abend massenhaft auf Torfmooren, in Kthf., Assern.

484. *Paludum Frey*, N. 718. Am 3. Juli in Assern gegen Abend auf dem Moor.

485. *Eleochariella Stt.* Am 19. Juni in Wolmar auf dem Moor, von Hofmann bestimmt. Nach Staudinger bis jetzt nur in Schottland gefunden.

486. *Biatomella Stt.* Am 2. Juli in Kthf. gegen Abend auf dem Sumpf, ebenfalls von Hofmann bestimmt.

487. *Pollinariella Z.*, N. 721. In Kthf., 20. Mai, gegen Abend auf Wiesen.

488 *Subocellea Stphs.*, N. 722. In Kthf., 15. Juni, wie die vorige.

489. *Disertella HS.*, N. 719.

490. *Dispilella Z.*, Sint. Nachtr. I. Vom 17. Juni bis zum 17. Juli in Kthf., Assern, bei Bilderlingshof an trocknen Haidestellen.

491. *Argentella Cl.*, N. 723. Vom 7. Juni bis zum 11. Juli in Kthf., gegen Abend auf kräuterreichen Stellen.

492. *Subalbidella Schlg.*, N. 723. Mitte Juni in Schlock gegen Abend auf nassen Grasplätzen.

Digitized by Google

XVIII. Lithocolletidae.

Lithocolletis.

493. *Sylvella Hw.*, N. 737. Vom 11. April bis zum 7. Mai in Kthf. und Sassenhof an Zäunen.

494. *Cramerella F.*, N. 726. In Kthf., 11. April um Gesträuch.

495. *Tenella Z.* Anfang Juli bis Anfang August in Dubbeln an Zäunen, von Hofmann bestimmt.

496. *Heegirella Z.*, N. 726.

497. *Alniella Z.*, N. 727. Am 26. April in Sassenhof. Dort ist die Raupe bisweilen im Herbst an Alnus glutinosa sehr gemein; ich erzog viele Stücke.

498. *Strigulatella Z.*, N. 727. Im Mai in Kemmern und Dorpat.

499. *Lautella Z.*, N. 736.

500. *Bremiella Frey*, Sint. Nachtr. I.

501. *Ulmifoliella Hb.*, N. 733. Im Mai in Kemmern und in Sassenhof, im Gebüsch und an Zäunen.

502. *Spinolella Dup.*, N. 732.

503. *Cavella Z.*, N. 733. Vom 12. Mai bis zum 20. Juli in Sassenhof und Dubbeln an Zäunen.

504. *Salicicolella Sircom.*, N. 732.

505. *Salictella Z.*, N. 734.

506. *Pomifoliella Z.*, N. 728. Am 6. Mai in Sassenhof an einem Zaun.

507. *Sorbi Frey*, N. 731. Am 26. Juli in Kemmern.

508. *Torminella Frey.* Am 26. Juli in Kthf., von Staudinger bestimmt.

509. *Cydoniella Frey*, Sint. Verz. 382. Am 16. Mai in Dorpat gefangen.

510. *Oxyacanthae Frey*, N. 730.

511. *Faginella Z.* Am 5. Mai in Sassenhof an einem Zaun, von Staudinger bestimmt.

512. *Junoniella Z.*, N. 728.

513. *Quinqueguttella Stt.* Am 8. Juli in Dubbeln, von Wocke bestimmt.

514. *Quercifoliella Z.*, N. 734. Vom 8. bis zum 17. Juli in Dubbeln an den Eichen in der Nähe der Aa.

515. *Scopariella Z.*, N. 734. In Kthf., am 11. Juli.

516. *Connexella Z.*, N. 735.

Digitized by Google

517. *Betulae Z.*, N. 734.

518. *Froelichiella Z.*, N. 736.

519. *Stettinensis Nicelli*, N. 736. Vom 26. Mai bis zum 12. Juni in Sassenhof und Schlock.

520. *Kleemannella F.*, N. 737. Vom 6. bis zum 22. Juni in Kemmern zwischen Gebüsch.

521. *Emberizaepennella Bouché*, N. 736. Von Mitte Mai bis zum 26. Juni in Sassenhof, Schlock und Dubbeln.

522. *Populifoliella Tr.*, N. 737.

523. *Tremulae Z.*, N. 737. Am 3. August erzogen aus einer in Kemmern gefundenen Raupe.

Tischeria.

524. *Complanella Hb.*, N. 724. Vom 15. Juni bis zum 10. Juli in Schlock und Kemmern.

525. *Marginea Hw.*, Sint. Verz. 383.

526. *Heinemanni Wk.*, N. 725.

XIX. Lyonetidae.

Lyonetia.

527. *Clerckella L.*, N. 738. Vom Juli bis in den September in Dubbeln und Sassenhof.

528. *Ledi Wk.*, N. 739. Im Juli und August in Dubbeln.

529. *Prunifoliella Hb.*, N. 740. Am 11. April in Kthf.

Phyllocnistis.

530. *Suffusella Z.*, N. 742. Im Juni in Dubbeln gegen Abend in Menge um einen Baum von Popul. balsamif. in meinem Garten.

531. *Saligna Z.*, N. 742. Anfang April in Kthf. und Sassenhof.

Cemiostoma.

532. *Susinella HS.*, N. 743. Vom 26. Juni bis zum 4. Juli in Dubbeln und Kthf.

533. *Spartifoliella Hb.*, N. 743.

Bucculatrix.

534. *Nigricomella Z.*, N. 746.

535. *Cidarella Z.*, N. 747. Mitte Juni in Kemmern und Schlock gegen Abend um Haselgebüsch.

536. *Ulmella Z.*, N. 748. Am 23. Juni in Schlock.

Digitized by Google

537. *Vetustella Stt.*, N. 748. Vom 16. Mai bis zum 26. Juni in Sassenhof und Dubbeln an Zäunen.

538. *Crataegi Z.*, N. 749. Vom 28. Mai bis zum 12. Juni in Dubbeln, Schlock und Kthf.

539. *Demaryella Stt.* Sint. Verz. 383. Am 2. Juli in Kthf.

540. *Maritima Stt.*, N. 749.

541. *Boyerella Dup.*, N. 751. Anfang Juni in Kthf. und Sassenhof.

542 *Frangulella Goeze*, N. 751. Vom 17. Juni bis zum 4. Juli in Dubbeln, Kemmern, Schlock.

543. *Ratisbonensis Stt.*, N. 751. Am 9. Juni in Kthf.

544. *Gnaphaliella Tr.*, N. 751.

545. *Thoracella Thnbg.*, N. 748. Im Mai in Sassenhof an Zäunen.

546. *Cristatella Z.*, N. 745. Vom 22. Juli bis zum Frühjahr in Kemmern und Dubbeln.

547. *Gracilella Frey*, N. 747. Am 23. Mai in Dorpat.

XX. Nepticulidae.

Opostega.

548. *Salaciella Tr.*, N. 744. Am 20. Mai in Kthf.

549. *Reliquella Z.*, Sint. Verz. 383. Mit voriger.

550. *Auritella Hb.*, Sint. Nachtr. II. Im Juli in Schlock gegen Abend auf sumpfigen Grasplätzen häufig, namentlich zwischen Erlengesträuch.

551. *Crepusculella Z.*, N. 745. In Dubbeln, am 20. Juni.

Nepticula.

552. *Pomella Vaughan.*, N. 752.

553. *Pygmaeella Hw.*, N. 755. Am 20. Juni in Assern.

554. *Aeneella Hein.*, N. 753.

555. *Ruficapitella Hw.*, N. 754.

556. *Samiatella HS.*, N. 754.

557. *Atricapitella Hw.*, N. 755.

558. *Basiguttella Hein.*, N. 756.

?559. *Tiliae Frey*, Sint. Verz. 384.

560. *Anomalella Goeze*, N. 759. In Dubbeln, am 14. Juni.

561. *Lonicerarum Frey*, N. 760.

562. *Aucupariae Frey*, N. 761.

Digitized by Google

563. *Oxyacanthella Stt*, N. 762.
564. *Desperatella Frey*, N. 765.
565. *Regiella HS.*, N. 766.
566. *Aeneofasciella HS.*, N. 767.
567. *Splendidissimella HS.*, N. 769.
568. *Ulmivora Hein.*, N. 769.
569. *Marginicolella Stt.*, N. 770.
570. *Alnetella Stt.*, N. 771.
571. *Lediella Schleich.*, N. 768.
572. *Continuella Stt.*, N. 772.
573. *Microtheriella Stt*, N. 772.
574. *Betulicola Stt.*, N. 773.
575. *Plagicolella Stt.*, N. 775.
576. *Tengstroemi Nolck.*, N. 776.
577. *Glutinosae Stt.*, N. 775.
578. *Luteella Stt.*, N. 779.
579. *Sorbi Stt.*, N. 779. In Sassenhof, am 5. Mai.
580. *Argentipedella Z.*, N. 780.
581. *Malella Stt*, N. 781. Am 25. Juni in Dubbeln.
582. *Atricollis Stt*, N. 782.
583. *Rubivora Wk*, N. 783.
584. *Arcuatella HS.*, N. 784, 886. Am 20. Juni in Schlock unter den Eichen aus Gebüsch geschöpft.
585. *Myrtilella Stt.*, N. 786.
586. *Salicis Stt.*, N. 787.
587. *Floslactella Hw.*, N. 789.
588. *Septembrella Stt*, N. 790.
589. *Catharticella Stt.*, N. 790.
590. *Intimella Z.*, N. 792.
591. *Weaveri Stt.*, N. 791.
592. *Sericopeza Z*, N. 792.
593. *Trimaculella Hw*, N. 792.
594. *Assimilella Z.*, N. 794.
595. *Argyropeza Z.*, N. 795.
596. *Pulverosella Stt.*, N. 797. Am 23. Mai in Dorpat.
597. *Cryptella Stt.* Ein am 10. Mai in Dorpat gefangenes Stück wurde mir von Wocke als diese Art bestimmt.

Digitized by Google

h. Micropterygina.

Micropteryx.

1. *Calthella L*, N. 495. Vom 14. Mai bis zum 20. Juni in Kemmern und Schlock in Unzahl.
2. *Aruncella Scop.*, N. 495. Vom 25. Juni bis zum 11. Juli in Kthf. und Schlock.
3. *Aureatella Scop.*, N. 495. Vom 20. bis 26. Juni in Dubbeln und Schlock, im Gebüsch, wo es sumpfig ist.
4. *Thunbergella F.*, N. 497. Anfang Mai in Kemmern.
5. *Sparmannella Bosc.*, N. 497. Mitte Mai in Kthf.
6. *Fastuosella Z*, N. 498. Vom 14. April bis zum 9. Mai in Kemmern.
7. *Unimaculella Zett.*, N. 498. Mitte April in Sassenhof und Kemmern im Walde.
8. *Chrysolepidella Z*, Sint. Verz. 385. Corrbl. XXII, 10. Zweite Aprilhälfte in Kthf. und Kemmern.
9. *Semipurpurella Stph.*, N. 499. Im April in Kthf., Kemmern, Dubbeln.
10. *Purpurella Hw.*, N. 499. Sassenhof, im April.

i. Pterophorina.

Cnaemidophorus.

1. *Rhododactylus F.*, N. 799. Die Raupe ist in der Mitte des Juni in Dubbeln an einem sonnigen Abhange in der Nähe des alten Kirchhofes an wilden Rosen zu finden, der Falter ebendaselbst im Juli, aber sehr spärlich.

Platyptilia.

2. *Ochrodactyla Hb.*, N. 800. Vom 17. Juni bis zum 22. Juli in Kemmern, auch in Dubbeln in meinem Garten gegen Abend.
3. *Bertrami Roesl.*, Sint. Verz. 385. Vom 17. Juni bis zum 20. Juli in Kemmern gegen Abend hinter Haken am Waldrande.
4. *Gonodactyla Schiff.*, N 800. Sitzber. vom 21. Nov. 1874, pag. 496. Vom 18. bis 23. Juli in Kemmern und Schlock, gegen Abend um Tussilago.
5. *Zetterstedti Z.*, N. 801. Vom 21. Juni bis zum 1. Aug. hin und wieder im Laubwalde.

Digitized by Google

6. *Tesseradactyla L.*, N. 801, 903. Ist im Mai in Kthf. gegen Abend auf den Waldwiesen gemein. Hiesige Exemplare sind bedeutend kleiner als ausländische.

Amblyptilia.

7. *Acanthodactyla Hb.*, N. 802.
8. *Cosmodactyla Hb.*, N. 803. Nur einmal am 15. Juli in Kemmern ein Stück hinter Haken am Waldrande gefangen.

Oxyptilus.

9. *Distans Z.*, Sint. Nachtr. II. Im Juli in Dubbeln und hinter Bilderlingshof gegen Abend auf dürren Plätzen sehr häufig; von Zeller bestimmt.
10. *Pilosellae Z.*, N. 803. Im Juni in Dubbeln und Assern gegen Abend, wie die vorige.
11. *Hieracii Z.*, N. 803. Im Juni überall nicht selten.
12. *Ericetorum Z.*, N. 804. Vom 24. Juni bis zum 16. Juli in Dubbeln, Schlock und Kemmern. An letzterem Orte habe ich das Thier auch auf dem Schilfmoore gefangen.
13. *Didactylus L.*, N. 804. Vom 20. bis zum 25. Juni in Kemmern.
14. *Parvidactylus Hw.*, N. 804, 910. Vom 17. bis zum 30. Juli in Dubbeln und hinter der Bilderlingshofschen Brücke.

Mimaeseoptilus.

15. *Phaeodactylus Hb.*, N. 805.
16. *Pelidnodactylus Stein.*, N. 806.
17. *Serotinus Z.*, N. 807. Im Juli überall gemein.
18. *Pterodactylus L.*, N. 808. Vom Juli bis in den September nirgends selten.

Oedematophorus.

19. *Lithodactylus Tr.*, N. 809.

Pterophorus.

20. *Monodactylus L.*, N. 809. Anfang August in Kaugern, Dubbeln, Kemmern.

Leioptilus.

21. *Scarodactylus Hb.*, N. 809. Am 19. Juni hinter Haken in Kemmern ein Stück.

Digitized by Google

22. *Lienigianus Z.*, N. 810. Sitzber. vom November 1874, pag. 496. Vom 9. Juni bis zum 2. Juli in Dubbeln und Kthf.
23. *Tephradactylus Hb.*, N. 810. In Kthf., Anfang Juni.
24. *Carphodactylus Hb.*, N. 811. Vom 15. Mai bis zum 22. Juni einzeln in Kemmern und Dubbeln.
25. *Microdactylus Hb.*, N. 811. Ist Mitte Juni in Kemmern auf dem Schilfmoor hinter der Eremitage sehr gemein.
26. *Osteodactylus Z.*, N. 812. Vom 19. Juni bis zum 3. Juli in Dubbeln, Schlock, Assern.
27. *Brachydactylus Tr.*, Sint. Verz. 386.

Aciptilia.

28. *Baliodactyla Z.*, N. 812. Am 20. Juni in Kthf.
29. *Tetradactyla L.*, N. 812. Vom 20. Juni bis zum 2. Juli in Dubbeln und Kthf. gemein.
30. *Pentadactyla L.*, N. 813. Am 23. Juni am Dubbelnschen Strande, wo jedenfalls Convolvulus nicht wächst.
31. *Paludum Z.*, Sint. Nachtr. II. Ein Stück fing ich am 20. Juni gegen Abend auf dem Kemmernschen Schilfmoor.

k. Alucitina.

Alucita.

1. *Dodecadactyla Hb.*, N. 813.
2. *Hexadactyla L.*, N. 814.

Digitized by Google

Register.

Die Zahlen geben die Nummern der Species an, die Buchstaben die Abtheilung, zu welcher sie gehören.

R. = Rhopaloceren.
S. = Sphingiden.
B. = Bombyciden.
N. = Noctnae.
G. = Geometriden.
P. = Pyraliden.
T. = Tortriciden.
Tn. = Tineiden.
Pt. = Pterophoriden.
A. = Alucitinen.
M. = Microterygina.

Abdominalis Z. 94. Tn.
Abietana Hb. 5. T.
Abietaria Hb., Boarm. 89. G.
Abietaria Goeze, Eup. 220. G.
Abietella Zk. 106. P.
Abietis Schiff. 69. B.
Abjecta Hb. 115. N.
Abscondita Tr. 13. N.
Absynthiata Cl. 246. G.
Absynthii L. 233. N.
Acanthodactyla Hb. 7. Pt.
Aceris L. 4. N.
Acetosellae F. 186. N.
Achatana F. 165. T.
Achatinella Hb. 131. P.
Achine Scop. 91. R.
Acuminatana Z. 297. T.
Acuminatella Sirc. 225. Tn.
Adaequata Bkh. 191. G.
Adippe SV. 76. R.
Adornatella Tr. 121. P.
Adscitella Stt. 477. Tn.
Adspersaria Hb. 72. G.
Adultera Mén. 269. N.
Adusta Esp. 111. N.
Adustata Schiff. 44. G.
Advena SV. 72. N.
Advenaria Hb. 71. G.
Advenella Zk. 129. P.
Aegon SV. 27. R.
Aemulana Schles. Ber. 184. T.
Aenealis Schiff. 59. P.
Aeneella Hein. 554. Tn.
Aeneofasciella HS. 566. Tn.
Aeratella Z. 432. Tn.
Aerealis Hb. 30. P.
Aethiops Esp. 81. R.
Affinis Reutt., Fum. 61. B.
Affinis Dgl., Bryot. 214. Tn.
Affinitata Stph. 186. G.
Agathina Dup. 299. N.
Agilana Tgstr. 294. T.
Aglaja L. 74. R.
Ahenella Zk. 123. P.
Alacella Dup. 276. Tn.
Albersana Hb. 219. T.
Albicilla HS. 110. P.
Albicillata L. 181. G.
Albicolon Hb. 81. N.
Albida B. 114. B.
Albifrontella Hb. 464. Tn.
Albimacula Bkh. 93. N.
Albipunctata Hw. 244. G.
Albistrigatus Hw. 294. N.
Albitarsella Z. 371. Tn.
Albofascialis Tr. 17. P.
Albulata Schiff. 192. G.
Alburnella Z. 238. Tn.
Alchemillata L. 187. G.
Alchimiella Scop. 326. Tn.
Alchymista Schiff. 267. N.
Alciphron Rott. 25. R.
Alcyone Schiff. 85. R.
Alcyonipennella Kollar. 373. Tn.

Digitized by Google

Aleella Schulze. 90. T.
Alienellus Zk. 81. P.
Allisella Stt. 136. Tn.
Alnetella Stt. 570. Tn.
Alni L. 6. N.
Alniaria L. 55. G.
Alniella Z. 497. Tn.
Alnifolia O. 88. B.
Alopecurus Esp. 120. N.
Alpicola Frey. 193. Tn.
Alpinana Tr. 292. T.
Alpinellus Hb. 73. P.
Alsines Brahm. 166. N.
Alternata SV. 75. G.
Altstroemeriana Cl. 148. Tn.
Alveus Hb. 102 R.
Amanda Schn. 35. R.
Amandana HS. 107. T.
Amata L. 39. G.
Amathusia Esp. 70. R.
Ambigua F. 167. N.
Ambigualis Tr. 5. P.
Ambiguana Froel. 103. T.
Ambiguella Hb. 85. T.
Amica Tr. 109. N.
Anachoreta F. 125. B.
Anastomosis L. 123. B.
Anatipennella Hb. 378. Tn.
Andereggiella Dup. 96. Tn.
Anella Hb. 130. Tn.
Angelicella Hb. 156. Tn.
Anglicella Stt 356. Tn.
Annulata Schulze. 36. G.
Annulatella Curt. 113. Tn.
Anomalella Goeze. 560. Tn.
Anthyllidella Hb. 272. Tn.
Antiopa L. 54. R.
Antiqua L. 65. B.
Antiquana Hb. 167. T.
Aphirape Hb. 64. R.
Apicella HS. 395. Tn.
Apiciaria Schiff. 69. G.
Apiforme Cl. 16. S.
Apollo L. 3. R.
Appensata Ev. 129. G.
Applana F. 153. Tn.
Aprilina L. 104. N.
Aptata Hb. 157. G.
Aquilina SV. 60. N.
Arbutella L. 140 T.
Arcania L. 98. R.
Arcella F. 21. T.
Arceuthata Frr. 240. G.
Arcuatella Stt. Tin. 24. Tn.
Arcuatella HS. Nept. 584. Tn.
Arcuella Cl. 151. T.
Arenariella Z. 390. Tn.
Arenella Schiff. 141. Tn.
Argentana Cl. 70. T.
Argentea Hufn. 234. N.
Argentella Cl. 491. Tn.
Argentipedella Z. 580. Tn.
Argentula Z. Col. 402 Tn.
Argentula Hb. Erast. 258. N.
Argiolus L. 37. R.
Argus L. 28. R.
Argyrana Hb. 242. T.
Argyrella F. 113. P.
Argyropeza Z. 595. Tn.
Arion L. 41. R.
Armiger Hb. 252. N.
Arsilache SV. 67. R.
Artemisiae Hufn. Cuc. 232. N.
Artemisiae Nick. Depress. 168. Tn.
Artemisiana Z. 172. T.
Artemisiella F. R. 219. T.
Artesiaria F. 108. G.
Aruncella Scop. 2. M.
Arundinis F. 142. N.
Asella Schiff. 52. B.
Asinella Hb. 295. Tn.
Asperella L. 120. Tn.
Aspersana Hb. 20. T.
Aspidiscana Hb. 217. T.
Assimilata Gn. 245. G.
Assimilella Tr. Depress. 139. Tn.
Assimilella Z. Nept. 594. Tn.
Associata Bkh. 143. G.
Asteris Schiff. 223. N.
Astrarche Bgstr. 32. R.
Atalanta L. 55. R.
Athalia Esp. 62. R.
Atomaria L. 103. G.
Atralis Hb. 16. P.
Atrata L. 120. G.
Atrella Hw. 268. Tn.
Atricapitella Hw. 557. Tn.
Atricollis Stt. 582. T.
Atriplicella F. R. 220. Tn.
Atriplicis L. 132. N.
Atropos L. 1. S.
Aucupariae Frey. 562. Tn.
Augur F. 28. N.
Augustana Hb. 272. T.
Aulica L. 37. B.
Aurana F. 239. T.
Aurantiaria Esp. 79. G.
Aurata Scop. 24. P.
Aureatella Scop. 3. M.
Aurelia Nick. 63. R.
Auricella F. 381. Tn.
Auricoma F. 12. N.
Aurinia Rott. 58. R.
Auritella Hb. 550. Tn.
Auroguttella Stphs. 337. Tn.
Aurulentella Stt. 106. Tn.

Digitized by Google

Autumnaria Werneb. 54. G.
Avellanella Hb. Semiosc. 132. Tn.
Avellanella Stt. Ornix. 347. Tn.
Aversata L. 20. G.

Badiana Hb. 91. T.
Badiella Hb. 162. Tn.
Badiipennella Dup. 354. Tn.
Badiofasciata Teich. 189. N.
Baja F. 36. N.
Balderi Hb. 84. R.
Baliodactyla Z. 28. Pt.
Baltica Her. 111. N.
Barbalis Cl. 290 N.
Basaltinella Z. 216. Tn.
Basiguttella Hein. 558. Tn.
Basilinea F. 119. N.
Batis L. 128 B.
Baton Bgstr. 31. R.
Berberata Schiff. 206. G.
Bergiella Teich. 186. Tn.
Bergmanniana L. 54. T.
Bertrami Roesl. 3. Pt.
Betulae L. Thecl. 17. R.
Betulae Goeze Pemp. 117. P.
Betulae Stt. Orn. 350. Tn.
Betulae Z. Lith. 517. Tn.
Betulaetana Hw. 123. T.
Betularius L. 87. G.
Betulicola Stt. 577. Tn.
Betulina Z. 63. B.
Biarcuana Stphs. 281. T.
Biarmicus Tgstr. 82. P.
Biatomella Stt. 486. Tn.
Bicolorata Hufn. 146. G.
Bicoloria Schiff. Not. 114. B.
Bicoloria Vill. Had. 128. N.
Bicostella Cl. 300. Tn.
Bicuspis Bkh. 100. B.
Bidentata Cl. 62. G.
Bifasciana Hb. Tort. 52. T.
Bifasciana Hw. Penth. 158. T.
Bifida Hb. 102. B.
Bifractella Dgl. 253. Tn.
Bilineata Z. 199. G.
Bilunana Hw. 197. T.
Bilunaria Esp. 58. G.
Bimaculata F. 46. G.
Binaevella Hb. 138. P.
Binderella Kollar. 360. Tn.
Binotella Thnbg. 319. Tn.
Bipunctana F. 159. T.
Bipunctanus Curt. 145 P.
Bipunctaria SV. 118. G.
Bipunctata Hw. 144. N.
Biselliella Humm. 39. Tn.
Bisetata Hufn. 17. G.
Bisontella Z. 65. Tn.
Bistriga Hw. 124. P.
Bistrigella Hw. 38. Tn.
Bjerkandrella Thnbg. 1. Tn.
Blomeri Curt 195. G.
Boisduvaliana Dup. 150. T.
Boletella F. 14 Tn.
Boleti F. 12. Tn.
Bombyliformis O 14. S.
Borealis Tgstr. 8. P.
Boreata Hb 132. G.
Boreella Dgl. 189. Tn.
Borkhausenii Z. 316. Tn.
Boscana F. 11. T.
Boyerella Dup. 541. Tn.
Brachydactylus Tr. 27. Pt.
Bractea F. 240. N.
Bractella L. 304. Tn.
Branderiana L. 145. T.
Brassicae L Pier. 6. R.
Brassicae L. Mam. 79. N.
Bremiella Frey. 500. Tn.
Brockeella Hb. 102. Tn.
Brumata L. 131. G.
Brunnea SV. 45. N.
Brunneata Thnbg. 107. G.
Brunnichiana Froel. 211. T.
Bryoniae O. 8. R.
Bucephala L. 121. B.
Buoliana Schiff. 113. T.
Byringerana Hb. 4. T.

Caecimacula F. 100. N.
Caecimaculana Hb. 185. T.
Caelebipennella Z. 387. Tn.
Caeruleocephala L. 1. N.
Caesiata Lang. 173. G.
Caesiella Hb. 76. Tn.
Caespititiella Z. 410. Tn.
Cagnagellus Hb. 72. Tn.
Caja L. 33. B.
C album L. 48. R.
Callunae Palm. 83. B.
Callunaria Dbld. 238. G.
Calthella L. 1. M.
Cambrica Curt. 161. G.
Camelina L. 117. B.
Candelarum Stgr. 39. N.
Candidata Schiff. 193. G.
Candidulana Nolck. 179. T.
Cannae O. 141. N.
Capitata HS. 203. G.
Capitella Cl. 47. Tn.
Capreana Hb. 121. T.
Capreolana HS. 143. T.
Capreolella Z. 155. Tn.
Capsincola SV. 95. N.
Captiuncula Tr. 262. N.

Digitized by Google

Carbonaria Cl. 102. G.
Carchariella Z. 261. Tn.
Cardamines L. 10. R.
Carduella Hb. 144. Tn.
Cardui L. 56. R.
Carmelita Esp. 115. B.
Caniolica Scop. 37. S.
Carphodactylus Hb. 24. Pt.
Carpinata Bkh. 126. G.
Carpophaga Bkh. 97. N.
Carthami L. 101 R.
Castanea Esp. 32. N.
Castigata Hb. 241. G.
Castrensis L. 79. B.
Catharticella Stt. 589. Tn.
Caudana F. 1. T.
Caudulatella Z. 351. Tn.
C aureum Knoch. 237. N.
Cavella Z. 503. Tn.
Celsia L. 136. N.
Centonalis Hb. 7. B.
Cerasana Hb. 38. T.
Cereola Hb. 21. B.
Certata Hb. 134. G.
Certella Z. 104. Tn.
Cerusella Hb. 481. Tn.
Cerusellus Schiff. 74. P.
Cervinata Schiff. 116. G.
Cespitalis Schiff. 28. P.
Cespitana Hb. 157. T.
Cespitellus Hb. 85. P.
Cespitis F. 71. N.
Chaerophyllellus Goeze. 413. Tn.
Chaerophylli Z. 167. Tn.
Chamomillae Schiff. 227. N.
Chaonia Hb. 113. B.
Charpentierana Hb. 162. T.
Chenopodiella Hb. 440. Tn.
Chi L. 102. N.
Chilonella Tr. 297. Tn.
Chrysantheana Dup. 72. T.
Chrysitis L. 239. N.
Chrysodesmella Z. 478. Tn.
Chrysolepidella Z. 8. M.
Chrysorrhoea L. 73. B.
Cidarella Z. 535. Tn.
Cilialis Hb. 37. P.
Ciliella Hb. Coch. 96. T.
Ciliella Stt. Depr. 154. Tn.
Cinctana Schiff. 49. T.
Cinctaria Schiff. 88. G.
Cinerea SV. Agr. 54. N.
Cinerea nov. spec. 50. B.
Cinerella Cl. 279. Tn.
Cinerosella Z. 135. P.
Cinerosella Tgstr. 212. Tn.
Cingulata L. 22. P.
Ciniflonella Z. 146. Tn.
Cinnamomea Z. 313. Tn.
Cinnamomeana Tr. 39. T.
Cinnamomella Dup. 132. P.
Cinxia L. 59. R.
Circellaris Hfn. 197. N.
Cirrigerella Zk. 127. P.
Cirsiana Z. 207. T.
Citrago L. 200. N.
Citrana Hb. 214. T.
Citrina Sp. 35. S.
Citrinalis Scop. 301. Tn.
Clathrata L. 110. G.
Cleodoxa O. 76. R.
Clerckella L. 527. Tn.
Cloacella Hw. 30. Tn.
Clorana L. 2. B.
C nigrum L. 40. N.
Coenobita Esp. 20. N.
Cohaesa HS. 42. N.
Comariana Z. 19. T.
Comes Hb. 33. N.
Comitata L. 210. G.
Comma L. Hesp. 108. R.
Comma L. Leuc. 154. N.
Communana HS. 73. T.
Comparana Hb. 18. T.
Complana L. 18. B.
Complanella Hb. 524. Tn.
Compositella F. 232. T.
Compta SV. 94. N.
Comptana Froel. 286. T.
Compunctella HS. 74. Tn.
Conchellus Schiff. 90. P.
Conflua Tr. 47. N.
Confusalis HS. 6. B.
Congelatella Cl. 77. T.
Conigera SV. 155. N.
Coniferana Ratzeb. 228. T.
Conjugella Z. 88. Tn.
Connexella Z. 516. Tn.
Consociella Hb. 125. P.
Consonaria Hb. 96. G.
Consortaria F. 92 G.
Conspersella Tgstr. 80. Tn.
Conspicillaris L. 217. N.
Conspicuella Z. 386. Tn.
Contaminana Hb. 27. T.
Contaminellus Hb. 99. P.
Conterminata Z. 249. G.
Conterminella Z. 151. Tn.
Contigua SV. 75. N.
Continuella Z. Gel. 190. Tn.
Continuella Stt. Nept. 572. Tn.
Conturbatella Hb. 416. Tn.
Convolutella Hb. 133. P.
Convolvuli L. 2. S.
Conwayana F. 53. T.
Cordigera Thnbg. 248. N.

Digitized by Google

Cornella F. 97. Tn.
Coronillella Tr. 271. Tn.
Corticana Hb. Penth. 122. T.
Corticana Hb. Steg. 258. T.
Corticea SV. 64. N.
Corticella Curt. 22. Tn.
Corylana F. 36. T.
Corylata Thnbg. 205. G.
Coryli L. 2. N.
Cosmodactyla Hb. 8. Pt.
Cosmophorana Tr. 227. T.
Cossus L. 48. B.
Costana F. 35. T.
Costiguttella Z. 285. Tn.
Costipunctana Hw. 245. T.
Craccae F. 277. N.
Cramerella F. 494. Tn.
Crassiorella Brd. 62. B.
Crataegana Hb. 36. T.
Crataegella Hb. Scop. 14. P.
Crataegella L. Scyth. 69. Tn.
Crataegi L. Pier. 5. R.
Crataegi L. Bomb. 77. B.
Crataegi Z. Bucc. 538. Tn.
Crenana Hb. 200 T.
Crenata Esp. 119. B.
Crepuscularia Hb. 95. G.
Crepusculella nov. spec. 232. Tn.
Crepusculella Z. Opost. 551. Tn.
Cribrum L. Emyd. 25. B.
Cribrum Schiff. Myel. 128. P.
Cribrumalis Hb. 287. N.
Cristatella Z. 546. Tn.
Crocealis Hb. 40. P.
Crocsella Scop. 59. Tn.
Cruciana L. 273. T.
Cruciferarum Z. 112. Tn.
Cruentana Froel. 84. T.
Cryptella Stt. 597. Tn.
Cucubali Fuessl. 96. N.
Cuculata Hfn. 176. G.
Cuculipennellum Hb. 339. Tn.
Cucullatella L. 4. B.
Culiciformis L. 22. S.
Culmellus L. 97. P.
Cuprariella Z. 374. Tn.
Cuprea SV. 49. N.
Cuprella Thnbg. 60. Tn.
Currucipennella Z. 380. Tn.
Cursoria Hfn. 56. N.
Curtisellus Donz. 81. Tn.
Curtula L. 124. B.
Curvatula Bkh. 97. B.
Cuspis Hb. 10. N.
Cydoniella Frey. 509. Tn.
Cyllarus Rott. 40. R.
Cynosbana F. 205. T.
Cytisella Curt. 288. Tn.
Cytisi Hb. 36. S.

Dahlii Hb. 44. N.
Daphnella Hb. 302. Tn.
Daplidice L. 9. R.
Deauratella Z. 375. Tn.
Debiliata Hb. 222. G.
Decolorata Hb. 196. G.
Decorata Bkh. 33. G.
Decorella Stphs. 422. Tn.
Decrepitalis HS. 33. P.
Decrepitella HS. 205. Tn.
Defoliaria Cl. 81. G.
Degeerella L. 58. Tn.
Degenerana Hb. 1. B.
Delitana F. R. 255. T.
Delphinii L. 253. N.
Demarniana F. R. 189. T.
Demaryella Stt. 539. Tn.
Dentella F. Cerost. 125. Tn.
Dentella Z. Aechm. 426. Tn.
Dentina Esp. 86. N.
Deplana Esp. 16. B.
Depressella Hb. 159. Tn.
Depuncta L. 48. N.
Derasa L. 127. B.
Derasana Hb. 289. T.
Derivalis Hb. 289. N.
Desertella Dgl. 207. Tn.
Designata Rott. 170. G.
Desperatella Frey. 564. Tn.
Deutschiana Zett. 92. T.
Deversaria HS. 19. G.
Dia L. 69. R.
Diana Hb. 4. Tn.
Dianthi HS. 396. Tn.
Dictaeoides Esp. 107. B.
Dictynna Esp. 60. R.
Didactylus L. 13. Pt.
Didyma O. Mel. 61. R.
Didyma Esp. Had. 124. N.
Didymata L. 160. G.
Diffinis Hw. 195. Tn.
Dilectella Z. 95. Tn.
Dilutata Bkh. 172. G.
Dimidiana Sod. 129. T.
Dimidiata Hufn. 12. G.
Dimidiella Schiff. 285. Tn.
Diminutana Hw. 282. T.
Dipoltella Hb. 86. T.
Dipsaceus L. 250. N.
Discretana Wk. 235. T.
Disertella HS. 489. Tn.
Disjectana Z. 186. T.
Dispar L. 76. B.
Disparella Tgstr. 436. Tn.
Dispilella Z. 490. Tn.
Dissimilis Knoch. 77. N.

Digitized by Google

Dissolutana Z. 164. T.
Distans Z. 9. Pt.
Distinctella Z. Gel. 177. Tn.
Distinctella Nolck. Orn. 344. Tn.
Ditrapezium Bkh. 41. N.
Diversana Hb. 46. T.
Dodecadactyla Hb. 1. A.
Dodecella L. 246. Tn.
Dodoneata Gn. 252. G.
Dolabraria L. 65. G.
Dominula L. 30. B.
Dorsana F. 237. T.
Dotata L. 144. G.
Dromedarius L. 112. B.
Druryella Z. 453. Tn.
Dubitalis Hb. 7. P.
Dubitana Hb. 106. T.
Dubitata L. 133. G.
Dumetana Tr. 41 T.
Dumetellus Hb. 84. P.
Dumi L. 85. B.
Duplana Hb. 108. T.
Duplaris L. 131. B.
Duplicana Zett. 233. T.

Ectypana Hb. 55. T.
Edusa F. 15. R.
Effractana Froel. 2. T.
Egeria L. 90. R.
Electella Z. 196. Tn.
Eleochariella Stt. 485. Tn.
Elingnaria L. 64. G.
Elongella L. 332. Tn.
Elpenor L. 7. S.
Elutalis Schiff. 49. P.
Elutella Hb. 140. P.
Elymi Tr. 147. N.
Emargana F. 1. T.
Emarginata L. 21. G.
Emberizaepennella Bouché. 521. Tn.
Embla Thnbg. 83. R.
Emortualis Schiff. 285. N.
Empiformis Esp. 25. S.
Ephippella F. 85. Tn.
Epilinana Z. 97. T.
Epomidella Tgstr. 241. Tn.
Equitella Scop. 323. Tn.
Ericae Germ. 66. B.
Ericellus Hb. 79. P.
Ericetana HS. 266. T.
Ericetella Hb. 184. Tn.
Ericetorum Z. 12. Pt.
Ericinella Dup. 260. Tn.
Erminea Esp. 103. B.
Erosaria Bkh. 57. G.
Erxlebella F. 67. Tn.
Erysimi Bkh. 11. R.

Erythrostigma Hw. 138. N.
Eumedon Esp. 34. R.
Euphorbiae L. Deil. 6. S.
Euphorbiae SV. Acron. 14. N.
Euphorbiana Tr. 171. T.
Euphrasiae Bkh. 15. N.
Euphrosyne L. 66. R.
Evonymellus L. 73. Tn.
Exactella HS. 472. Tn.
Exanthemata Scop. 49. G.
Exclamationis L. 55. N.
Exiguata Hb. 253. G.
Eximia Hw. 451. Tn.
Exoleta L. 215. N.
Expallidana Hw. 181. T.
Expallidata Gn. 247. G.
Extensaria Frr. 231. G.
Extimalis Scop. 60. P.

Fabriciella Vill. 376. Tn.
Faecella Z. 119. P.
Fagella F. 129. Tn.
Fagi L. 105. B.
Faginella Z. 511. Tn.
Falcatalis Gn. 25. P.
Falcataria L. 96. B.
Falcella Hb. 124. Tn.
Falconipennella Hb. 329. Tn.
Falsellus Schiff. 88. P.
Farinalis L. 3. P.
Farinata Hfn. 121. G.
Farinatella Dup. 108. Tn.
Farinosae Stt. 265. Tn.
Fascelina L. 68. B.
Fascelinellus Hb. 96. P.
Fasciana L. 261. N.
Fasciapennella Stt. 83. Tn.
Fasciellus F. Nemot. 62. Tn.
Fasciellus Hb. Ypsol. 291. Tn.
Fasciolaria Rott. 101. G.
Fastuosella Z. 6. M.
Favillaceana Hb. 68. T.
Fenestrella Scop. 29. S.
Ferrugalis Hb. 45. P.
Ferrugana Tr. 22. T.
Ferrugata Cl. 166. G.
Ferrugella Schiff. 284. Tn.
Ferruginea Tgstr. 146. T.
Ferruginella Hb. 16. Tn.
Festaliella Hb. 448. Tn.
Festiva SV. 46. N.
Festucae L. 241. N.
Fibrosa Hb. 137. N.
Fibulella F. 55. Tn.
Filigramma Esp. 91. N.
Filipendulae L. 36. S.
Fimbrialis Scop. 6. G.
Fimbriana Thnbg. 7. T.

Digitized by Google

Firmata Hb. 154. G.
Fischerella Tr. 233. Tn.
Fischeriella Z. 323. Tn.
Fissipuncta Hw. 192. N.
Flavago F. 201. N.
Flavalis Schiff. 34. B.
Flavaginella Z. 408. Tn.
Flavella Hb. 137. Tn.
Flavescens Esp. 202. N.
Flavicornis L. 133. B.
Flavifrontella Hb. 307. Tn.
Flavipalpella Tgstr. 209. Tn.
Flexana Z. 249. T.
Flexula Schiff. 278. N.
Floslactella Hw. 587. Tn.
Fluctuata L. 163. G.
Fluctuosa Hb. 132. B.
Foenella L. 212. T.
Fontis Thnbg. 291. N.
Forficalis L. 58. P.
Forficella Scop. 303. Tn.
Forficellus Thnbg. 70. P.
Formicaeformis Esp. 23. S.
Formosa Hw. 116. P.
Formosella F. 317. Tn.
Forskaleana L. 25. T.
Forsterana F. 58. T.
Forsterella F. 324. Tn.
Fractifasciana Hw. 267. T.
Frangulella Goeze. 542. Tn.
Fraudatrix Ev. 231. N.
Fraxinata Crewe. 230. G.
Fraxini L. 268. N.
Freya Thnbg. 68. R.
Frigga Thnbg. 71. R.
Froelichiella Z. 518. Tn.
Frumentalis L. 62. P.
Fuciformis L. 15. S.
Fugitivella Z. 240. Tn.
Fulgidellus Hb. 95. P.
Fuligana Hb. 136. T.
Fuliginaria L. 279. N.
Fuliginosa L. 38. B.
Fuliginosella Z. 32. Tn.
Fulva Hb. 145. N.
Fulvago L. 202. N.
Fulvalis Hb. 44. P.
Fulvescens Hw. 420. Tn.
Fulviguttella Z. 430. Tn.
Fulvimitrella Sod. 19. Tin.
Fumata Stphs. 26. G.
Fundella F. R. 92. Tn.
Funebrana Tr. 222. T.
Funerella F. 134. Tn.
Furcifera Hfn. 210. N.
Furcula L. 101. B.
Furfurana Hw. 170. T.
Furva Hb. 114. N.
Fusca Hw. 118. P.
Fuscalis SV. 38. P.
Fuscantaria Hw. 56. G.
Fuscedinella Z. 359. Tn.
Fuscescens Hw. 309. Tn.
Fuscipunctella Hw. 34. Tn.
Fuscocuprea Hw. 439. Tn.
Fuscocuprella HS. 372. Tn.

Galatea L. 79. R.
Galbanella Z. 188. Tn.
Galiata Hb. 177. G.
Galii SV. 5. S.
Gamma L. 244. N.
Gemina Hb. 122. N.
Geminana Stphs. 290. T.
Geminipuncta Hatch. 143 N.
Gemmea Tr. 113. N.
Geneata Feisth. 148. G.
Genistae Bkh. 84. N.
Gentiana Hb. 132. T.
Germmana Hb. 250. T.
Gerningana Schiff. 66. T.
Gerronella Z. 286. Tn.
Gibbosella Z. 170. Tn.
Gilvaria F. 113. G.
Gimmerthaliana Z. 271. T.
Glabraria Hb. 94. G.
Glauca Hb. 85. N.
Glaucinalis L. 2. P.
Glaucinella Z. 91. Tn.
Gleichenella F. 463. Tn.
Glitzella Hfn. 363. Tn.
Glutinosae Stt. 577. Tn.
Glyphica L. 266. N.
Gnaphalii Hb. Cuc. 230. N.
Gnaphalii Z. Col. 399. Tn.
Gnaphaliella Tr. 544. Tn.
Gnomana Cl. 64. T.
Goedartella L. 101 Tn.
Gonodactyla Schiff. 4. Pt.
Gonostigma F. 64. B.
Gothica L. 174. N.
Gothicina HS. 174. N.
Gracilella Frey. 547. Tn.
Gracilis SV. 178. N.
Graminicolella Schleich. 404. Tn.
Graminis L. 69. N.
Grandaevana Z. 176. T.
Granella L. 29. Tn.
Granitana HS. 270. T.
Granulatella Z. 403. Tn.
Graphana Tr. 187. T.
Graslinella B. 56. B.
Grisealis Hb. 282. N.
Griseana Hw. 83. T.
Griseocapitella Stt. 75. Tn.
Griseola Hb. 15. B.

Digitized by Google

Grossulariata L. 42. G.
Grotiana F. 63. T.
Gryphipennella Bouché. 367. Tn.
Guttea Hw. 341. Tn.
Gysseleniella Dup. 107. Tn.

Halonella HS. 223. Tn.
Halterata Hfn. 127. G.
Hamana L. 79. T.
Hamellus Thnbg. 75. P.
Harpagula Esp. 98. B.
Hartigiana Ratzeb. 174. T.
Hartmanniana Cl. 89. T.
Hastiana L. 4. T.
Hastata L. 183. G.
Haworthana Stphs. 322. Tn.
Haworthii Curt. 106. N.
Hebe L. 36. B.
Hecta L. 47. B.
Heegeriella Z. 496. Tn.
Heinemanni Wk. 526. Tn.
Hellerella Dup. 424. Tn.
Hellmanni Ev. 146. N.
Helvola L. 198. N.
Hemerobiella Scop. 377. Tn.
Hemidactylella F. 328. Tn.
Heparana Schiff. 40. T.
Hepatariella Z. 157. Tn.
Hera L. 31. B.
Heracliana De Geer. 163. Tn.
Herbariata F. 16. G.
Hercyniana Tr. 163. T.
Heringiellus HS. 80. P.
Hermannella F. 252. Tn.
Hero L. 96. R.
Hexadactyla L. 2. A.
Hiera Hb. 88. R.
Hieracii Z. 11. Pt.
Hippothoë L. 24. R.
Hirsutella Hb. 58. B.
Hirtarius Cl. 85. G.
Hohenwartiana Tr. 182. T.
Holmiana L. 26. T.
Horridella Tr. 122. Tn.
Hortuellus Hb. 85. P.
Hospita Schiff. 29. B.
Hostilis Stphs. 115. P.
Huebnerella Donz. 259. Tn.
Huebneriana Z. 178. T.
Humerella Schiff. 298. Tn.
Humiliata Hfn. 18. G.
Humilis Z. 474. Tn.
Humuli L. 44. B.
Hyale L. 13. R.
Hyalinalis Hb. 35. P.
Hydrata Tr. 188. G.
Hylaeiformis Lasp. 28. S.
Hylas Esp. 36. R.
Hyperanthus L. 95. R.
Hyperborea Zett. 34. N.
Hyperboreata Stdgr. 228. G.
Hypericana Hb. 218. T.

Jaceana HS. 183. T.
Jacobaeae L. 27. B.
Janira L. 93. R.
Janthina Esp. 26. N.
Janthinella Hb. 112. P.
Icarus Rott. 33. R.
Ichneumoniformis F. 24. S.
Icterana Froel. 60. T.
Idaeella Hofm. 362. Tn.
Idaei Z. 414. Tn.
Ignicomella HS. 31. Tn.
Ilia SV. 44. R.
Ilicifolia L. 90. B.
Ilicis Esp. 19. R.
Illigerellus Hb. 411. Tn.
Illuminatella Z. 103. Tn.
Imbecilla F. 159. N.
Imella Hb. 15. Tn.
Immorata L. 22. G.
Immundana F. R. 199. T.
Immundata Z. 237. G.
Immutata L. 29. G.
Impudens Hb. 150. N.
Impura Hb. 151. N.
Impurella Tr. 152. Tn.
Incana Z. 216. T.
Incanata L. 25. G.
Incanella HS. 476 Tn.
Incarnana Hw. 253. T.
Incarnatana Hb. 202. T.
Incerta Hfn. 179. N.
Incertana Tr. 73. T.
Incertella Frey. 471. Tn.
Incongruella Stt. 444. Tn.
Indigata Hb. 250 G.
Infidana Hb. 177. T.
Inflatae Stt. 392. Tn.
Ingrica HS. 211. N.
Innotata Hb. 229. G.
Ino Esp. 72. R.
Inopella Z. 255. Tn.
Inopiana Hw. 43. T.
Inornata Hw. 19. G.
Inornatella Dgl. 281. Tn.
Inquinatalis Z. 47. P.
Inquinatellus SV. 98 P.
Insperatella Nick. 342. Tn.
Inspersella Hb. 441. Tn.
Instabilella Dgl. 221. Tn.
Intermediella Brd. 60. B.
Interpunctella Hb. 141. P.
Interrogationis L. 245. N.
Intimella Z. 590. Tn.

Digitized by Google

Inunctella Z. 320. Tn.
Inundana Schiff. 118. T.
Jo L. 53. R.
Jota L. 242. N.
Iphis SV. 97. R.
Iris L. 43. R.
Irregularis Hfn. 98. N.
Irrorella L. 11. B.
Islandica Stgr. 59. N.
Juncicolella Stt. 352. Tn.
Juniperata L. 149. G.
Juniperellus L. 292. Tn.
Junoniella Z. 512. Tn.
Jutta B. 84. R.

Kilmunella Stt. 467. Tn.
Kindermanniana Tr. 93. T.
Kleemannella F. 520. Tn.
Knaggsiella Stt. 226 Tn.
Kuhlweiniana F. R. 88. T.
Kuhlweinii Hb. 12. B.

Lacertinaria L. 99. B.
Lacordairana Dup. 14. T.
Lactearia L. 8. G.
Lacteella Stphs. Lav. 417. Tn.
Lacteella Schiff. End. 447. Tn.
Lactucae Esp. 225. N.
Lacunana Dup. 155. T.
Laetana F. 279. T.
Laetella Z. 12. P.
L album Esp. Van. 51. R.
L album L. Leuc. 157. N.
Lambda F. 212. N.
Laminella HS. 438. Tn.
Lancealis Schiff. 63. P.
Lanceata Hb. 254. G.
Lanceolana Hb. 169. T.
Lanestris L. 81. B.
Laodice Pall. 77. R.
Lapella Hb. 36. Tn.
Lapidata Hb. 211. G.
Lappella L. 257. Tn.
Lapponica HS. 12. R.
Lapponarius B. 84. G.
Laricella Hb. 353. Tn.
Lariciata Frr. 251. G.
Laripennella Zett. 406. Tn.
Laspeyrella Hb. 415. Tn.
Latenai Pier. 86. N.
Laterella Schiff. 143. Tn.
Lateritia Hfn. 116. N.
Lathyri Stt. 203. Tn.
Latifasciana Hw. 175. T.
Latistrius Hw. 94. P.
Latiuscula Hein. 262. Tn.
Latonia L. 73. R.
Latreillella Curt. 445. Tn.
Lautella Z. 499. Tn.
Lecheana L. 42. T.
Ledi Stt. Col. 370. Tn.
Ledi Wk. Lyon. 528. Tn.
Lediana L. 134. T.
Lediella Schleich. 571. Tn.
Leguminana Z. 236. T.
Lemnata L. 68. P.
Lentiginosella Z. 185. Tn.
Leporina L. 3. N.
Leprosana Froel. 4. T.
Leucapennella Z. 389. Tn.
Leucatella Cl. 247. Tn.
Leucocerella Scop. 56. Tn.
Leucographa Hb. 183. N.
Leucomelanella Z. 234. Tn.
Leucostigma Hb. 137. N.
Leuwenhoekella L. 446. Tn.
Levana L. 47. R.
Libanotidella Schl. 161. Tn.
Libatrix L. 208. N.
Lichenaria Hfn. 93. G.
Lienigialis Z. 4. P.
Lienigianus Z. 22. Pt.
Lienigiella Z. 450. Tn.
Ligea L. 82. R.
Ligulella Z. 273. Tn.
Ligustri L. Sphinx. 3. S.
Ligustri SV. Acron. 17. N.
Limacodes Hfn. 51. B.
Limitata Scop. 117. G.
Limosipennella Dup. 356. Tn.
Linariata F. 218. G.
Linearia Hb. 38. G.
Lineata Scop. 112. G.
Lineola O. 106. R.
Lineolella Z. 283. Tn.
Linneella Cl. 425. Tn.
Lipsiana Schiff. 13. T.
Literata Donz. 202. G.
Literosa Hw. 126. N.
Lithargyrana HS. 23. T.
Lithargyrea Esp. 156. N.
Lithargyrellus Hb. 104. P.
Lithodactylus Tr. 19. Pt.
Lithoxylea F. 118. N.
Litterata Scop. 64. P.
Litura L. 199. N.
Liturata Cl. 77. G.
Liturella Hb. 150. Tn.
Livonica Teich. Ereb. 82. R.
Livonica Teich. Agr. 54. N.
Lixella Z. 388. Tn.
L nigrum Muell. 72. B.
Loeflingiana L. 55. T.
Logiana Schiff. 9. T.
Loganella Stt. 343. Tn.
Longicornis Curt. 193. Tn.

Digitized by Google

Lonicerae Esp. 35. S.
Lonicerarum Frey. 561. Tn.
Loricaria Ev. 105. G.
Lota Cl. 196. N.
Lotella Zk. 142. P.
Lubricipeda Esp. 41. B.
Lucella F. 119. Tn.
Lucens Frr. 138. N.
Lucida Hfn. 255. N.
Lucifuga Hb. 226. N.
Lucina L. 42. R.
Lucipara L. 133. N.
Lucivagana Z. 156 T.
Luctifera Esp. 39. B.
Luctuata Hb. 185. G.
Luctuella Hb. 200 Tn.
Luctuosa Esp. 256. N.
Luculella Hb. 245. Tn.
Ludifica L. 19. N.
Lugubrata Stgr. 182. G.
Lugubrella F. 198. Tn.
Lunaria Schiff. 59. G.
Lundana F. 287. T.
Lunigera Esp. 91. B.
Lunula Hfn. 220. N.
Luridella Teich. 224. Tn.
Lurideola Zk. 17. B.
Luridicomella HS. 310. Tn.
Lutarella L. 19. B.
Lutealis Hb. 31. P.
Lutearia F. 111. G.
Luteata Schiff. 197. G.
Luteella Stt. 578. Tn.
Luteellus Schiff. 103. P.
Luteolata L. 68. G.
Lutescens Const. 206. Tn.
Luticomella Z. 465. Tn.
Lutipennella Z. 358. Tn.
Lutosa Hb. 148. N.
Lutulenta Bkh. 99. N.
Lutulentella Z. 264. Tn.
Luzella Hb. 42. Tn.
Lycaon Rott. 92. R.

Maccana Tr. 6. T.
Machaon L. 2. R.
Maculalis Zett. 87. P.
Macularia L. 73. G.
Maculea Hw. 227. Tn.
Maculiferella Dgl. 229. Tn.
Maera L. 87. R.
Magnificella Tgstr. 461. Tn.
Malella Stt. 581. Tn.
Malinellus Z. 71. Tn.
Malvae L. 103. R.
Malvella Hb. 187. Tn.
Manniana F. R. 101. T.
Margaritaria L. 52. G.
Margaritellus Hb. 93. P.
Marginaria Bkh. 80. G.
Marginata L. 45. G.
Marginea Hw. 525. Tn.
Marginepunctata Goeze. 24. G.
Marginepunctella Stphs. 11. Tn.
Marginicolella Stt. 569. Tn.
Maritima Tausch. Sent. 144. N.
Maritima Stt. Bucc. 540. Tn.
Marmorea Hw. 230. Tn.
Matronula L. 32. B.
Matura Hfn. 107. N.
Maturna L. 57. R.
Maurella F. 10. Tn.
Medusa SV. 80 R.
Megacephala F. 5. N.
Megaera L. 89. R.
Melanaria L. 41. G.
Meliloti Esp. 34. S.
Mellonella L. 143. P.
Mendica Cl. Spil. 40. B.
Mendica Hw. Arg. 89. Tn.
Mendicella L. 27. Tn.
Menthastri Esp. 42. B.
Menyanthidis View. 11. N.
Mesomella L. 13. B.
Messingiana F. R. 213. T.
Messingiella F. R. 110. Tn.
Metallicana Hb. 146. T.
Metallicus Poda. 61. Tn.
Metaxella Hb. 54. Tn.
Meticulosa L. 134. N.
Mi Cl. 265. N.
Miata L. 151. G.
Micacea Esp. 139. N.
Micella Schiff. 270. Tn.
Microdactylus Hb. 25. Pt.
Microgamma Hb. 246. N.
Microtheriella Stt. 573. Tn.
Millefolii Z. 398. Tn.
Milvipennis Z. 355. Tn.
Miniata Forst. 10. B.
Minima Fuess. Lyc. 38. R.
Minima nov. var. 138. N.
Ministrana L. 51. T.
Minorana HS. 73. T.
Minorata Tr. 190. G.
Minutana Hb. 276. T.
Minutella L. 315. Tn.
Misella Z. Tin. 33. Tn.
Misella Schiff. Lav. 418. Tn.
Mitterbacheriana Schiff. 277. T.
Mixtana Hb. 8. T.
Mnemosyne L. 4. R.
Modestella Dup. 431. Tn.
Molothina Esp. 22. N.
Monacha L. 75. B.
Monachella Hb. 17. Tn.

Digitized by Google

Moneta F. 238. N.
Monodactylus L. 20. Pt.
Monoglypha Hfn. 117. N.
Montanata Bkh. 164. G.
Montanella Wk. 470. Tn.
Morpheus Pall. Cycl. 109. R.
Morpheus Hfn. Car. 161. N.
Motacillana Z. 246. T.
Motacillella Z. 401. Tn.
Mouffetella Schiff. 201. Tn.
Mucronellus Schiff. 71. P.
Munda Esp. 181. N.
Mundana L. 9. B.
Munitata Hb. 156. G.
Murana Curt. 11. P.
Muricata Hfn. 11. G.
Murinipennella Dup. 409. Tn.
Muscaeformis View. 27. S.
Muscalella F. 45. Tn.
Muscerda Hfn. 14. B.
Muscosella Z. 173. Tn.
Musculana Hb. 44 T.
Mussehliana Tr. 100. T.
Myellus Hb. 92. P.
Mygindana Schiff. 141. T.
Myllerana F. 2. Tn.
Myopaeformis Bkh. 21. S.
Myrmidone Esp. 14. R.
Myrtilli L. 247. N.
Myrtillana Tr. 288 T.
Myrtillella Stt. 585. Tn.

Naevana Hb. 290. T.
Naeviferella Dup. 251. Tn.
Nana Rott. 92. N.
Nanana Tr. 261. T.
Nanata Hb. 227. G.
Napi L. 8. R.
Nebulalis Hb. 32. P.
Nebulea Hb. 136. P
Nebulosa Hfn. 74. N.
Nebulosana Zett. 146. T.
Neglecta Hb. 32. N.
Neglectana HS. 57. T.
Nemoraria Hb. 28. G.
Nemorella L. 123. Tn.
Nemorivaga Tgstr. 264. T.
Nerii L. 9. S.
Nervosa Hw. 169. Tn.
Neuropterella Z. 258. Tn.
Neustria L. 80. B.
Newae Kolen. 69. P.
Nictitaus Bkh. 138. N.
Nigra Hw. 172. Tn.
Nigralbella Z. 26. Tn.
Nigrata Scop. 21. P.
Nigricans L. Agr. 58. N.
Nigricans Hein. Gel. 179. Tn.
Nigricella Stphs. 368. Tn.
Nigricomella Z. 534. Tn.
Nigrofasciaria Goeze. 207. G.
Nimbella Z. 137. P.
Niobe L. 75. R.
Nisella Cl. 191. T.
Nitidella F. 86. Tn.
Nitidulana Z. 265. T.
Nivea Hb. 248. Tn.
Niveana F. 12. T.
Nobilella Z. 462. Tn.
Noctuella Schiff. 56. P.
Notata L. 74. G.
Notatella Hb. 243. Tn
Nothum Hb. 298 N.
Notulana Z. 102. T.
Nubeculella Tgstr. 79. Tn.
Nubeculosus Esp. 218. N.
Nubilalis Hb. 36. P.
Nupta L. 270. N.
Nyctemeralis Hb. 20. P.
Nymphaeata L. 66. P.

Obelisca SV. 61. N.
Obfuscaria Hb. 100 G.
Obliterata Hfn. 198. G.
Oblongana Hw. 130. T.
Oblongata Thnbg. 215. G.
Obrutaria HS. 224. G.
Obscura Brahm. 29. N.
Obscura Stdgr. 56. N.
Obscuraria Hb. 98. G.
Obscurecinerea Nolck. 213. Tn.
Obscurella Hein. Bryot. 210. Tn.
Obscurella Scop. But. 435. Tn.
Obscurella Stt. Elach. 475. Tn
Obsoleta Hb. 153. N.
Obsoletella F. R. 222. Tn.
Obumbratana Z. 180. T.
Occulta L. 68. N.
Ochracea Hb. 140. N.
Ochraceella Tgstr. 40. Tn.
Ochreana Hb. 47. T.
Ochrisignella Nlck. 194. Tn.
Ochrodactyla Hb. 2. Pt.
Ochroleuca Esp. 112. N.
Ochroleucana Hb. 128. T.
Ochsenheimeriana Z. 248. T.
Ocellata L. Smer. 11. S.
Ocellata L. Cid. 145. G.
Ocellana F. Tmet. 252. T.
Ocellana F. Dep. 147. Tn.
Ocnerostomella Stt. 429. Tn.
Octogesima Hb. 129. B
Octomaculata F. 19. P.
Oehlmanniella Tr. 48. Tn.
Oleracea L. 83. N.
Olerella Z. 164. Tn.

Digitized by Google

Olivana Tr. 149. T.
Olivalis Schiff. 48. P.
Olivata Bkh. 158. G.
Ononidis Z. 338. Tn.
Onosmella Brahm. 391. Tn.
Oo L. 187. N.
Opacella HS. 57. B.
Ophthalmicana Hb. 193. T.
Opima Hb. 180. N.
Oppletella HS. 180. Tn.
Optilete Knoch. 29. R.
Or F. 130. B.
Orbicularia Hb. 35. G.
Orbitella Z. 365. Tn.
Orbona Hfn. 31. N.
Orichalcea Stt. 452. Tn.
Orion Pall. Lyc. 30. R.
Orion Esp. Mom. 18. N.
Ornata Scop. 32. G.
Ornatella Zk. 122. P.
Ornitopus Hfn. 213. N.
Orobana Tr. 238 T.
Osseana Scop. 69. T.
Ossianus Hbst. 64. R.
Osteodactylus Z. 26. Pt.
Ostrinalis Hb. 26. P.
Otitae Z. 405. Tn.
Oxalina Hb. 185. N.
Oxyacanthae L. Mis. 105. N.
Oxyacanthae Frey. Lith. 510. Tn.
Oxyacanthella L. Sim. 5. Tn.
Oxyacanthella Dup. Swamm. 77. Tn.
Oxyacanthella Stt. Nept. 563. Tn.

Pabulatricula Br. 125. N.
Pacta L. 273. N.
Pactolana Z. 229. T.
Palaemon Pall. 110. R.
Palaeno L. 12. R.
Paleacea Esp. 190. N.
Palealis Schiff. 54. P.
Paleana Hb. 60. T.
Palleago Hb. 203. N.
Pallens L. 152. N.
Palliatella Zk. 379. Tn.
Pallida Stphs. 15. P.
Pallidana Z. 104. T.
Pallidata Bkh. 15. G.
Pallifrons Z. 19. B.
Pallorella Z. 138. Tn.
Palpina L. 118. B.
Paludata Thnbg. 124. G.
Paludum Frey Elach. 484. Tn.
Paludum Z. Acipt. 31. Pt.
Palumbella F. 120. P.
Palustrana Z. 147. T.
Palustris Hb. 169. N.
Pamphilus L. 99. R.
Pandalis Hb. 50. P.
Panzerella Hb. Nem. 51. Tn.
Panzerella Stphs. Oec. 306. Tn.
Paphia L. 78. R.
Papilionaria L. 1. G.
Parallelaria Schiff. 70. G.
Paranympha L. 274. N.
Parasitella Hb. 23. Tn.
Parenthesella L. 117. Tn.
Pariana Cl. 3. Tn.
Parilella Tr. 158. Tn.
Paripennella Z. 369. Tn.
Parthenias L. 297. N.
Partitella Z. 384. Tn.
Parvella HS. 437. Tn.
Parvidactylus Hw. 14. Pt.
Pascuellus L. 77. P.
Pasivana Hb. 74. T.
Pastinum Tr. 275. N.
Paucipunctella Z. 256. Tn.
Paula Hb. 257. N.
Pavonia L. 94. B.
Pectinea Hw. 46. Tn.
Pedaria F. 82. G.
Pedella L. 449. Tn.
Pelidnodactylus Stein. 16. Pt.
Peliella Tr. 183. Tn.
Pellionella L. 35. Tn.
Pendularia Cl. 34. G.
Penkleriana F. R. 192. T.
Pennaria L. 63. G.
Pentadactyla L. 30. Pt.
Penziana Hb. 71. T.
Perdicellum Z. 427. Tn.
Perflua F. 173. N.
Perfuscata Hw. 153. G.
Perlellus Scop. 105. P.
Perlepidana Haw. 234. T.
Permixtana Hb. 173. T.
Perochraria F. R. 9. G.
Perpetuella HS. 191. Tn.
Perplexella Stt. 468. Tn.
Persicariae L. 80. N.
Petiverella L. 291. T.
Petraea Tgstr. 164. N.
Petraria Hb. 109. G.
Pfeifferella Hb. 456. Tn.
Pflugiana Hw. 206. T.
Phaeodactylus Hb. 15. Pt.
Phasianipennella Hb. 335. Tn.
Phegea L. 38. S.
Phlaeas L. 26. R.
Phragmitellus Hb. 72. P.
Phragmitidis Hb. 149. N.
Phryganella Hb. 128. Tn.
Picarella Cl. 25. Tn.
Picata Hb. 175. G.

Digitized by Google

Piceana L. 28. T.
Pictella Z. 249. Tn.
Pigra Hfn. 126. B.
Pilella F. 53. Tn.
Pilosellae Esp. Zyg. 32. S.
Pilosellae Z. Oxyp. 10. Pt.
Pilulella Hb. 52. Tn.
Pimpinellae Z. 160. Tn.
Pimpinellata Hb. 248. G.
Pinastri L. 4. S.
Pinguinalis L. 1. P.
Pinguinella Tr. 171. Tn.
Pinellus L. 91. P.
Pineti Z. 8. Tn.
Pini L. 92. B.
Piniariella Z. 109. Tn.
Piniarius L. 104. G.
Pinicolana Z. 257. T.
Pinicolella Dup. 455. Tn.
Piniperda Panz. 182. N.
Pinivorana Z. 111. T.
Pisi L. 78. N.
Plagiata L. 123. G.
Plagicolella Stt. 575. Tn.
Plantaginis L. 29. B.
Plantariella Tgstr. 211. Tn.
Plecta L. 50. N.
Plumbagana Tr. 295. T.
Plumbana Scop. 298. T.
Plumbatana Z. 243. T.
Plumbellus Schiff. 70. Tn.
Plumbeolata Hw. 235. G.
Plumigera Esp. 120. B.
Porcellus L. 8. S.
Podalirius L. 1. R.
Podana Scop. 29. T.
Policellus Tr. 100. P.
Politana Hw. 48. T.
Politella O. 6. Tn.
Pollinariella Z. 487. Tn.
Polychloros L. 49. R.
Polycommata Hb. 125. G.
Polygona F. 23. N.
Polygrammella Wk. 345. Tn.
Polymita L. 101. N.
Polyodon Cl. 131. N.
Polyxenella Rag. 139. P.
Pomella Vaugh. 552. Tn.
Pomifoliella Z. 506. Tn.
Pomoeraria Ev. 169. G.
Pomonarius Hb. 83. G.
Pomonella L. 240. T.
Populana F. 247. T.
Popularis F. 70. N.
Populata L. 142. G.
Populella Cl. 277. Tn.
Populeti F. 176. N.
Populetorum Z. 331. Tn.
Populi L. Lim. 45. R.
Populi L. Smer. 12. S.
Populi L. Bomb. 78. B.
Populifolia Esp. 89. B.
Populifoliella Tr. 522. Tn.
Porcellus L. 8. S.
Porphyralis Schiff. 23. P.
Porphyrea Esp. 110. N.
Porrectella L. 111. Tn.
Posterana Z. 105. T.
Posticana Zett. 110. T.
Postremana Z. 138. T.
Potatoria L. 86. B.
Praeangusta Hw. 454. Tn.
Praecana Ev. 229. N.
Praecocella Z. 105. Tn.
Praecox L. 66. N.
Praeformata Hb. 122. G.
Praelatella Schiff. 43. Tn.
Prasina SV. 67. N.
Prasinana L. 3. B.
Prasinaria Hb. 51. G.
Pratellus L. 83. P.
Proboscidalis L. 293. N.
Procerella Schiff. 318. Tn.
Prodromana Hb. 67. T.
Profundana F. 115. T.
Promissa SV. 272. N.
Pronuba L. 30. N.
Pronubella Schiff. 68. Tn.
Propinquella Tr. 142. Tn.
Prorsa L. 47. R.
Prosapiaria L. 51. G.
Protea Bkh. 103. N.
Proteana HS. 18. T.
Proxima Hb. 90. N.
Proximella Hb. 242. Tn.
Pruinosella Z. 202. Tn.
Prunalis Schiff. 46. P.
Prunaria L. 66. G.
Prunata L. 139. G.
Pruni L. Thek. 20. R.
Pruni Schiff. Ino. 30. S.
Pruni L. Lasioc. 87. B.
Pruniana Hb. 127. T.
Prunifoliella Hb. 529. Tn.
Pseudobombycella Hb. 7. Tn.
Pseudospretella Stt. 308. Tn.
Psi L. 9. N.
Psilella HS. 218. Tn.
Pterodactylus L. 18. Pt.
Pudibunda L. 70. B.
Pulchella L. Deiop. 26. B.
Pulchella Z. Arg. 90. Tn.
Pulcherrimella Stt. 166. Tn.
Pulchrina Hw. 243. N.
Pulla Esp. 59. B.
Pullata Tr. 99. G.

Digitized by Google

Pullella HS. 469. Tn.
Pullicomella Z. 473. Tn.
Pulveralis Hb. 57. P.
Pulveraria L. 50. G.
Pulverata Thnbg. 78. G.
Pulverosella Stt. 596. Tn.
Pulverulenta Esp. 175. N.
Pumilata Hb. 256. G.
Punctana Hb. 1. B.
Punctaria L. 37. G.
Punctipennella Tgstr. 400. Tn.
Punctulana Schiff. 75. T.
Punctularia Hb. 97. G.
Punicea Hb. 51. N.
Pupillana Cl. 215. T.
Purpuralis L. 26. P.
Purpuraria L. 115. G.
Purpurea L. Arct. 35. B.
Purpurea Hw. Depr. 149. Tn.
Purpurella Hw. 10. M.
Pusaria L. 48. G.
Pusilla View. 260. N.
Pusillata F. 219. G.
Putata L. 7. G.
Pustulata Hfn. 3. G.
Putris L. 53. N.
Pygmaeana Hb. 269. T.
Pygmaeata Hb. 232. G.
Pygmaeella Hb. Arg. 100. Tn.
Pygmaeella Hw. Nept. 553. Tn.
Pyralina View. 188. N.
Pyramidea L. 172. N.
Pyrausta Pall. 135. Tn.
Pyrella Vill. 78. Tn.
Pyrina L. 49. B.
Pyrolana Wk. 135. T.
Pyropata Hb. 140. G.
Pyrrhulipennella Z. 383. Tn.

Quadra L. 22. B.
Quadrana Hb. 268. T.
Quadrella Hb. 460. Tn.
Quadrafasciaria Cl. 165. G.
Quadripunctata F. Car. 162. N.
Quadripunctata Wk. Depr. 145. Tn.
Quadrisignella Z. 336. Tn.
Quercicolella HS. 28. Tn.
Quercifolia L. 88. B.
Quercifoliella Z. 514. Tn.
Quercinana Z. 24. T.
Quercinaria Hfn. 53. G.
Quercus L. Thecl. 21. R.
Quercus L. Bomb. 83. B.
Quinqueguttella Stt. 513. Tn.

Radiatella Donz. 116. Tn.
Ramella Z. 256. T.
Rapae L. 7. R.
Ratisbonensis Stt. 543. Tn.
Ratzeburgiana Ratzeb. 260. T.
Rectalis Ev. 280. N.
Rectangulata L. 223. G.
Rectilinea Esp. 130. N.
Recussa Hb. 57. N.
Redimitella Z. 41. Tn.
Regiella HS. 565. Tn.
Reliquella Z. 549. Tn.
Remutaria Hb. 27. G.
Repandata L. 90. G.
Resinella L. 114. T.
Respersa Hb. 165. N.
Resplendella Stt. 459. Tn.
Reticulana Hb. 62. T.
Reticulata Vill. Mam. 88. N.
Reticulata F. Lyg. 138. G.
Retinella Z. 93. Tn.
Retusa L. 193. N.
Rhamnata Schiff. 137. G.
Rhamni L. 16. R.
Rhamniella Z. 419. Tn.
Rhediella Cl. 251. T.
Rhenella Esp. 108. P.
Rhododactylus F. 1. Pt.
Rhombella Schiff. 174. Tn.
Rhynchosporella Stt. 483. Tn.
Ribeana Hb. 37. T.
Richteriana F. R. 95. T.
Ridens F. 134. B.
Rigana Sod. 50. T.
Riguata Hb. 174. G.
Rivata Hb. 178. G.
Rivulana Scop. 152. T.
Roboraria Schiff. 91. G.
Rosana L. 32. T.
Roseana Hw. 98. T.
Rosenbergerella Nolck. 37. Tn.
Roseomaculana HS. 133. T.
Roseticolana Z. 221. T.
Rostralis L. 292. N.
Rubi L. Thecl. 22. R.
Rubi L. Bomb. 84. B.
Rubi View. Agrot. 43. N.
Rubicundana HS. 65. T.
Rubidata F. 208. G.
Rubiella Bjerk. 44. Tn.
Rubiginata Hfn. 23. G.
Rubiginea F. 206. N.
Rubiginosana HS. 274. T.
Rubricollis L. 23. B.
Rubricosa F. 184. N.
Rubivora Wk. 583. Tn.
Rufana Schiff. Ter. 16. T.
Rufana Scop. Penth. 142. T.
Rufaria Hb. 10. G.
Rufescens Hw. 282. Tn.

Digitized by Google

Ruficapitella Hw. 555. Tn.
Rufillana Wk. 231. T.
Rufimitrella Scop. 57. Tn.
Rumicis L. 16. N.
Rupella Schiff. 49. Tn.
Rupicola Curt. 99. T.
Ruralis Scop. 51. P.
Rurea F. 120. N.
Russula L. 28. B.
Rusticana Tr. 61. T.
Rusticella Hb. 18. Tn.
Rutilana Hb. 87. T.

Sabinella Z. 294. Tn.
Sagittata F. 209. G.
Salaciella Tr. 548. Tn.
Salicalis Schiff. 286. N.
Salicella L. Penth. 117. T.
Salicella Hb. Das. 127. Tn.
Salicicolella Sirc. 504. Tn.
Salicis L. Leuc. 72. B
Salicis Stt. Nept. 586. Tn.
Salictella Z. 505. Tn.
Saligna Z. 531. Tn.
Sambucalis SV. 42. P.
Sambucaria L. 67. G.
Samiatella HS. 556. Tn.
Sanguinalis L. 27. P.
Satellitia L. 207. N.
Satyrata Hb. 238. G.
Sauciana Hb. 125. T.
Saxifragae St. 84. Tn.
Scabiosae Schev. 33. S.
Scabiosata Bkh. 224. G.
Scabrana Hb. 4. T.
Scabrella L. 121. Tn.
Scabriuscula L. 129. N.
Scalella Scop. 197. Tn.
Scarodactylus Hb. 21. Pt.
Schalleriana L. 17. T.
Schranckella Hb. 421. Tn.
Schreberiana L. 116. T.
Schreibersiana Froel. 82. T.
Schulziana F. 148. T.
Scoliaeformis Bkh. 18. S.
Scolopacina Esp. 121. N.
Scopariana HS. 226. T.
Scopariella Hein. Dep. 140. Tn.
Scoparella Z. Lith. 515. Tn.
Scoticella Stt. 349. Tn.
Scutosus Schiff. 251. N.
Scriptana Hb. 120. T.
Scrophulariae Cap. 222. N.
Segetum Schiff. 63. N.
Selasellus Hb. 102. P.
Selene SV. 65. R.
Selenitica Esp. 67. B.
Selini Bkh. 163. N.
Sellana Hb. 131. T.
Semele L. 86. R.
Semialbana Gn. 34. T.
Semiargus Rott. 39. R.
Semicostella Hb. 296. Tn.
Semifascia Hw. 330. Tn.
Semifasciana Hw. 119. T.
Semifuscana Stphs. 195. T.
Semipurpurella Stphs. 9. M.
Semirubella Scop. 114. P.
Senectella Z. 208. Tn.
Senex Hb. 8. B.
Septembrella Stt. 588. Tn.
Septentrionalis Tgstr. 29. P
Sequax Hb. 239. Tn.
Sequella Cl. 115. Tn.
Serena F. 89. N.
Sericealis Scop. 296. N.
Sericiella Hw. 457. Tn.
Sericopeza Z. 592. Tn.
Serotinus Z. 17. Pt.
Serraria Z. 155. G.
Serratella Tr. 433. Tn.
Serricornis Stt. 480. Tn.
Servella Z. 263. Tn.
Servillana Dup. 224. T.
Sestertiella HS. 236. Tn.
Sexalisata Hb. 128. G.
Shepherdana Stphs. 21. T.
Sibylla L. 46. R.
Sicariella Z. 299. Tn.
Siccella Z. 443. Tn.
Siccifolia Stt. 366. Tn.
Siculana Hb. 285. T.
Signaria Hb. 76. G.
Signatana Dgl. 259. T.
Signella nov. var. 5. P.
Signum F. 24. N.
Silaceata Hb. 204. G.
Silacellus Hb. 289. Tn.
Silenella HS. 397. Tn.
Silvellus Hb. 78. P.
Silvius Knoch. 111. R.
Similana Hb. 201. T.
Similella Hb. Oec. 312. Tn.
Similella Zk. Neph. 109. P.
Similis Fuessl. 74. B.
Simplana F. R. 254. T.
Simpliciana Hw. 293. T.
Simulans Hfn. 52. N.
Simulata Hb. 148. G.
Sinapis L. 11. R.
Sincera HS. 37. N.
Sinuana Hb. 194. T.
Siterata Hfn. 150. G.
Sieversi Mén. 116. B.
Sieversiana Nolck. 160. T.
Smeathmanniana F. R. 94. T.

Digitized by Google

Sobrina Gn. 27. N.
Sobrinata Hb. 255. G.
Socia Rott. 209. N.
Sociata Bkh. 179. G.
Sociella L. 144. P.
Solandriana L. 194. T.
Solidaginis Hb. 216. N.
Solitariella Z. 357. Tn.
Solutella Z. 192. Tn.
Sorbi Frey Lith. 507. Tn.
Sorbi Stt. Nept. 579. Tn.
Sorbiana Hb 33. T.
Sorbiella Tr. 98. Tn.
Sordiata Fuessl. 66. G.
Sordidana Hb. 196. T.
Sordidata F. 200. G.
Sororcula Hfn. 20. B.
Sororculana Zett. 124. T.
Sororculella Hb. 181. Tn.
Spadicearia Bkh. 166. G.
Sparganella Thnbg. 126. Tn.
Sparmanella Bosc. 5. M.
Sparsata Tr. 214. G.
Spartifoliella Hb. 533. Tn.
Speciosa Hb. 38. N.
Spheciformis Gern. 19. S.
Spiniella Z. 87. Tn.
Spinolella Dup. 502. Tn.
Spissicella F. 107. P.
Splendana Hb. 241. T.
Splendens Hb. 82. N.
Splendidissimella HS. 567. Tn.
Sponsa L. 271. N.
Sponsana F. 15. T.
Spurcella HS. 176. Tn.
Stabilis View. 177. N.
Stachydalis Zk. 41. P.
Stagnalis Frey. 466. Tn.
Stagnata Donz. 65. P.
Stannella F. 458. Tn.
Statices L. 31. S.
Steinkellneriana Schiff. 133. Tn.
Stellatarum L. 13. S.
Stettinensis Nic. 519. Tn.
Stipticalis L. 53. P.
Stigmatella F. 327. Tn.
Stipella Hb. Nann. 251. Tn.
Stipella Cl. Oec. 311. Tn.
Straminalis Hb. 61. P.
Straminata Tr. 14. G.
Stratarius Hfn. 86. G.
Stratiotata L. 67. P.
Strelitziella HS. 217. Tn.
Striana Schiff. 144. T.
Striata L. 24. B.
Striatella Hb. 287. Tn.
Strictellus Wk. 412. Tn.
Strigana Hb. 45. T.
Strigaria Hb. 30. G.
Strigata Muell. 5. G.
Strigilis Cl. 127. N.
Strigilaria Hb. 31. G.
Strigillaria Hb. 114. G.
Strigosa SV. 7. N.
Strigula SV. Nol. 5. B.
Strigula Thnbg. Agr. 21. N.
Strigulana F. 131. Tn.
Strigulatella Z. 498. Tn.
Strobilella L. 225. T.
Stroemella F. 314. Tn.
Subalbidella Schlg. 492. Tn.
Subbistrigella Hw. 423. Tn.
Subcaerulea HS. 25. N.
Subciliata Gn. 234. G.
Subfulvata Hw. 226. G.
Subhastata Nolck. 183. G.
Submontana Frr. 99. Tn.
Subnotata Hb. 217. G.
Subocellana Donz. 190. T.
Subocellea Stphs. Ptoch. 254. Tn.
Subocellea Stphs. Elach. 488. Tn.
Subsequana Hw. 296. T.
Subspadicea Stgr. 205. N.
Subtusa F. 194. N.
Succedana Froel. 223. T.
Succenturiata L. 225. G.
Sudetica Z. 10. P.
Suffumata Hb. 168. G.
Suffusana Z. 203. T.
Suffusella Dgl. Dor. 266. Tn.
Suffusella Z. Phyll. 530. Tn.
Sulphurellum Hw. 340. Tn.
Superbella Z. 250. Tn.
Susinella HS. 532. Tn.
Suspecta Hb. 191. N.
Suspectana Z. 244. T.
Sylvanus Esp. 107. R.
Sylvata Scop. 43. G.
Sylvella L. Cer. 118. Tn.
Sylvella Hw. Lith. 493. Tn.
Sylvestrana Curt. 109. T.
Sylvinus L. 45. B.
Syringaria L. 61. G.
Syringella F. 334. Tn.
Swammerdammella L. 50. Tn.

Tabaniforme Rott. 17. S.
Taeniata Stphs. 152. G.
Taeniatella nov. var. 5. P.
Taeniolella Z. 275. Tn.
Tages L. 104. R.
Tanaceti Schiff. 228. N.
Tapetzella L. 20. Tn.
Taraxaci Hb. 168. N.
Tarsicrinalis Knoch. 284. N.
Tarsipennalis Tr. 283. N.

Digitized by Google

Tarsiplumalis Hb. 281. N.
Tau L. 95. B.
Taurella Schiff. 64. Tn.
Tedella Cl. 188. T.
Temerata Hb. 47. G.
Temerella Z. 278. Tn.
Templi Thnbg. 219. N.
Tenebrata Scop. 249. N.
Tenebrella Hb. 267. Tn.
Tenebrosa Hb. 170. N.
Tenebrosana Dup. 220. T.
Tenebrosella Teich. 177. Tn.
Tenella Z. 495. Tn.
Tengstroemi Nolck. 576. Tn.
Tentacularis L. 288. N.
Tenuiata Hb. 233. G.
Tephradactylus Hb. 23. Pt.
Terebrella Zk. 134. P.
Terrealis Tr. 39. P.
Terrella Hb. 204. Tn.
Tetsata SV. 213. G.
Tesseradactyla L. 6. Pt.
Tessulatella Z. 13. Tn.
Testaceata Don. 194. G.
Testata L. 141. G.
Tetradactyla L. 29. Pt.
Tetragonana Stphs. 210. T.
Tetralunaria Hfn. 60. G.
Tetraquetrana Hw. 198. T.
Tetricella F. 130. P.
Textana Hb. 137. T.
Thalassina Hfn. 76 N.
Thaumas Hfn. 105. R.
Therinella Tgstr. 393. Tn.
Thoracella Thnbg. 545. Tn.
Thrasonella Scop. 321. Tn.
Thunbergella F. 4. M.
Tiedemanniana Z. 161. T.
Tiliae L. Smer. 10. S.
Tiliae Frey. Nept. 559. Tn.
Timon Hb. 122. B.
Tincta Brehm. 73. N.
Tinctella Hb. 305. Tn.
Tineana Hb. 280. T.
Tiphon Rott. 100. B.
Tipuliformis Cl. 19. S.
Tischeriella Z. 235. Tn.
Tithonus L. 94. R.
Togata Hb. 221. G.
Torminella Frey. 508. Tn.
Torquatella Z. 82. Tn.
Torquillella Z. 348. Tn.
Tortricella Hb. 76. T.
Torva Hb. 111. B.
Trabealis Scop. 264. N.
Tragopoginis L. 171. N.
Trapezana F. 194. T.
Trapezina L. 189. N.
Transversellum Z. 428. Tn.
Tremula Cl. 106. B.
Tremulae Z. 523. Tn.
Trepida Esp. 110. B.
Triangulum Hfn. 35. N.
Triannuliformis Frr. 26. S.
Tricolorella Hw. 228. Tn.
Tridens Schiff. 8. N.
Trifasciata Bkh. 201. G.
Trifolii Esp. Bomb. 82. B.
Trifolii Rott. Mam. 87. N.
Trifoliana HS. 166. T.
Trigeminana Stphs. 209. T.
Trigrammica Hfn. 160. N.
Trimaculana Donz. 275. T.
Trimaculella Hw. 593. Tn.
Tringipennella Z. 333. Tn.
Triparella Z. 244. Tn.
Tripartita Hfn. 236. N.
Triplasia L. 235. N.
Tripunctana F. 204. T.
Tripunctella Schiff. 280. Tn.
Triquetrella F. R. 9. Tn.
Tririvella Stgr. 434. Tn.
Trisignana Nolck. 208. T.
Trisignaria HS. 242. G.
Tristata L. 184. G.
Tristella nov. spec. 178. Tn.
Tristellus F. 101. P.
Tritici L. 60. N.
Tritophus F. 109. B.
Troglodytella Dup. 394. Tn.
Truncata Hfn. 153. G.
Truncatellus Zett. 86. P.
Truncicolella Stt. 13. P.
Tumidella Zk. 126. P.
Turbidalis Tr. 53. P.
Turbidella Nolck. 175. Tn.
Turca L. 158. N.
Turfosalis Wk. 295. N.
Turfosana HS. 139. T.
Turionana Hb. 112. T.
Typica L. 135. N.

Uddmanniana L. 168. T.
Uliginosellus Zk. 76. P.
Ulmana Hb. 78. T.
Ulmella Z. 536. Tn.
Ulmifoliella Hb. 501. Tn.
Ulmivora Hein. 568. Tn.
Umbra Hfn. 254. N.
Umbrana Hb. 3. T.
Umbratica L. 224. N.
Umbrosana Frr. 153. T.
Umbrosella Z 215. Tn.
Unangulata Hw. 180. G.
Unanimis Tr. 123. N.
Uncana Hb. 283. T.

Digitized by Google

Uncula Cl. 259. N.
Undulana Hb. 1. B.
Undulata L. 135. G.
Unguicella L. 284. T.
Unicolor Hfn. 53. B.
Unicolora Mén. 114. B.
Unicolorella HS. 269. Tn.
Unidentaria Hw. 167. G.
Unifasciata Hw. 189. G.
Unimaculella Zett. 7. M.
Upupana Tr. 278. T.
Urticae L. Van. 52. R.
Urticae Esp. Spil. 43. B.
Urticana Hb. 154. T.
Urticata L. 18. P.
Ustulellus F. 290. Tn.
Ustomaculana Curt. 262. T.
Utonella Frey. 482. Tn.

Vacciniana Z. 263. T.
Vacciniella Z. 111. P.
Vaccinii L. 204. N.
Vacculella F. R. 66. Tn.
Valerianata Hb. 236. G.
Valesialis Dup. 9. P.
Valesina Esp. 78. R.
Variata Schiff. 147. G.
Variegana Schiff. Ter. 10. T.
Variegana Hb. Penth. 126. T.
Variella Stphs. 442. Tn.
Velleda Hb. 46. B.
Velocella Dup. 182. Tn.
Venosata F. 216. G.
Veratraria HS. 239. G
Verbascalis Schiff. 43. P.
Verbascella Hb. 293. Tn.
Verbasci L. 221. N.
Verellus Zk. 89. P.
Vernaria Hb. 2. G.
Versicolora L. 93. B.
Versurella Z. 407. Tn.
Verticalis L. 55. P.
Vespertaria Bkh. 162. G.
Vestigialis Hfn. 65. N.
Vetulata Schiff. 136. G.
Vetusta Hb. 214. N.
Vetustella Stt. 537. Tn.
Vibicaria Cl. 40. G.
Vibicigerella Z. 385. Tn.
Viburniana F. 59. T.
Viciae Hb. 276. N.
Viciella Schiff. 55. B.
Vicinella Dgl. 231. Tn.
Viduella F. 199. Tn.
Villica L. 34. B.
Villosella O. 54. B.
Viminalis F. 195. N.
Viminetella Z. 361. Tn.
Vinula L. 104. B.
Violellus Z. 63. Tn.
Virens L. 108. N.
Viretata Hb. 130. G.
Virgata Hfn. 119. G.
Virgaureae L. 23. R.
Virgaureana Tr. 73. T.
Virgularia Hb. 13. G.
Viridana L. 56. T.
Viridaria Cl. Proth. 263. N.
Viridaria F. Cid. 159. G.
Viridata L. 4. G.
Vitisella Gregs. 364. Tn.
Vittalbata SV. 212. G.
Vittata Bkh. 171. G.
Vittella L. 114. Tn.
Vorticella Scop. 274. Tn.
Vulgata Hw. 243. G.
Vulgella Hb. 237. Tn.
Vulnerariae Z. 382. Tn.

Wahlbomiana L. 73. T.
W album Knoch. 18. R.
Warringtonellus Stt. 105. P.
Wauaria L. 106. G.
Weaweri Stt. 591. Tn.
Weirella Stt. 165. Tn.
Werdandi HS. 12. R.
Woeberiana Schiff. 230. T.

Xanthocyanea Hb. 91. N.
Xanthographa SV. 42. N.
Xanthomelas SV. 50. R.
Xylosteana L. 31. T.

Ypsilon Rott. 62. N.

Zebrana Hb. 81. T.
Zelleri Wk. 6. P.
Zetterstedti Z. 5. Pt.
Ziczac L. 108. B.
Zoegana L. 80. T.
Zonariella Stt. 479. Tn.

Digitized by Google

Nachtrag

zur

baltischen Lepidopteren-Fauna

von

C. A. Teich,

im VI. Heft

der Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga.

Riga.
Buchdruckerei von W. F. Häcker.
1893.

Digitized by Google

Дозволено цензурою. — Рига, 4 Октября 1893 года.

Digitized by Google

Nachtrag

zur

baltischen Lepidopteren-Fauna

von

C. A. Teich.

1893.

Digitized by Google

Wenn ich jetzt, nur 4 Jahre nach dem Erscheinen der Lepidopteren-Fauna der Baltischen Gouvernements, daran gehe, einen Nachtrag dazu erscheinen zu lassen, so hat das einmal seinen Grund darin, dass während dieser Zeit mir eine ganze Menge Notizen, namentlich von meinem lieben Freunde Dr. Lutzau in Wolmar, den Gymnasiasten Brehm in Riga und Stein in Mitau zugegangen sind; dann habe ich selbst Gelegenheit gehabt, seitdem mancherlei Beobachtungen zu machen, und endlich hat sich das Vorkommen einer stattlichen Reihe bis dahin nicht bemerkter Schmetterlinge, zum Theil hochinteressante Arten, bei uns constatiren lassen.

Mit Freuden bemerke ich auch, dass das Interesse an der bunten Welt der Schmetterlinge sich bei uns wieder stärker zu regen begonnen hat, indem eine Reihe von eifrigen Sammlern (ausser den schon in der Fauna namhaft gemachten) sich mit der Erforschung dieses schönen Theils der Insekten lebhaft beschäftigt. Von den mir bekannt gewordenen nenne ich Herrn v. Nummers, die Herren stud. Becker und Moltrecht, die Gymnasiasten Brehm und Stein[1]). Auch scheint bei einer noch jüngeren Generation die Lust am Schmetterlingssammeln sehr lebhaft erwacht zu sein, und wenn das Herumstreifen mit dem Schmetterlingsnetze bei Manchem auch nur ein augenblicklicher Zeitvertreib und ein vorübergehendes Vergnügen ist, so bleibt doch immer ein wenn auch nur kleiner Theil übrig, dem dieser Sport ein Anstoss zu ernstem Studium der Naturwissenschaften wird.

[1]) Letzterer ist leider im vorigen Herbste gestorben, wie ich vor Kurzem erfuhr; Brehm ist jetzt stud. zool. in Jurjew.

Digitized by Google

Was nun den Nachtrag betrifft, so sind die vor den Namen stehenden Nummern correspondirend mit den entsprechenden Nummern der Fauna. Hinzugekommene Arten haben keine Nummern, sind aber, wie die hinzugekommenen Varietäten und Aberrationen, durch besonderen Druck ausgezeichnet, auch im Register.

Es möge nun noch eine Uebersicht der baltischen Lepidopteren-Fauna folgen:

	1889.		1893.	
Rhopalocera	111	Arten.	113	Arten.
Sphinges	38	„	39	„
Bombyces	134	„	136	„
Noctuae	299	„	302	„
Geometrae	256	„	257	„
Pyralidina	145	„	147	„
Tortricina	298	„	303	„
Tineina	597	„	615	„
Micropterygina . . .	10	„	10	„
Pterophorina	31	„	32	„
Alucitina	2	„	2	„
Summa	1921	Arten.	1956	Arten.

Es sind somit 35 Arten hinzugekommen, darunter 2 ganz neue.

C. A. Teich.

Digitized by Google

Macrolepidoptera.

A. Rhopalocera.

Parnassius.

3. *Apollo L.* Gymnasiast Stein hat in einer Sammlung ein bei Bauske erbeutetes Stück gesehen. Director Petersen besitzt ein auf der Insel Hochland gefangenes Thier.

4. *Mnemosyne L.* In den meisten Jahren häufig in der ersten Julihälfte in Merreküll auf einer Wiese. (v. Schrenk, Sitzungsberichte der Naturforschergesellschaft bei der Universität Dorpat, 1886, pag. 60.)

Colias.

13. *Hyale L.* Diese Art war auch 1891 und 1892 im Mai in Kurtenhof häufig, im August dagegen etwas spärlicher, auch in Dubbeln und Schlock.

Thecla.

18. *W. album Knoch* ist von Dr. Lutzau in Wolmar im Mai in einem Garten gefangen worden. Von Brehm am 17. Juli in Ringmundshof an einer Eller gefangen.

21. *Quercus L.* ist bei Reval an Eichen nicht selten.

Polyommatus.

23. *Virgaureae L.* ***var. Estonica Huene*** ist von dem verstorbenen Bredenschey laut Etiquette am 31. Mai 1880 in Sassenhof gafangen worden; das betreffende Thier, ein ♂, steckt in meiner Sammlung. Grösse und Färbung wie bei var. Oranula Frr., die Punktreihe wie bei v. Miegii Vogel.

25. *Alciphron Rott.* auch von Dr. Lutzau bei Wolmar und Bersohn in Kurland gefangen worden.

Digitized by Google

Lycaena.

31. *Baton Bgstr.* von Dr. Lutzau ebenfalls im Mai bei Wolmar gefangen.

35. *Amanda Schn.* ***var. Confluens*** von Herrn v. Schrenk am 20. Juli gefangen.

Anmerkung. In den Sitzungsberichten ist der Autor der Confluens nicht angegeben, und ich habe ihn nicht erfahren können; Staudinger kennt ihn auch nicht.

37. *Argiolus L.* Auch Dr. Lutzau hat von dieser Art zwei Generationen beobachtet.

Nemeobius.

42. *Lucina L.* ist von Dr. Lutzau im kurischen Oberlande gefangen worden.

Apatura.

43. *Iris L.* Von dieser Art hat Dr. Lutzau bei der Sauckenschen Forstei in Kurland einmal im Juli eine Gesellschaft von 60—70 Stück auf einem Waldwege um Sahlweidengebüsche fliegen sehen, ebenso Brehm bei Ringmundshof.

Neptis.

? Aceris Lep. Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn stud. Becker von ihm und Herrn Bergengrün Ende Juli in Oger gefangen. Ich habe Herrn Becker's Thier gesehen; dasselbe war allerdings eine richtige Aceris, schien mir aber anders präparirt, als B.'s andere Thiere, sodass mir ein Irrthum hinsichtlich der Herkunft des fraglichen Exemplares nicht ausgeschlossen scheint. Der präcisen Angabe halber aber, und da die Nahrungspflanze der Art, Orobus vernus stellenweis nicht selten ist, nehme ich das Thier mit einem Fragezeichen in die Fauna auf. In Kemmern, wo Orobus recht häufig ist, habe ich Aceris niemals bemerkt, obgleich ich diesen Ort zu allen Jahreszeiten viele Jahre hindurch häufig besucht habe. Vielleicht ist aber diese Localität für das Vorkommen der Aceris nicht geeignet.

Vanessa.

47. *Levana L.* von Brehm in Lennewaden im Juli, var. Prorsa von demselben im Juli bei Ringmundshof und von Herrn v. Schrenk selten ebenfalls im Juli gefangen.

Digitized by Google

50. *Xanthomelas SV.* ist von Dr. Lutzau 1884 bei Wolmar an einer rauhblättrigen Weide an der Aa als Raupe sehr zahlreich beobachtet worden; darauf verschwand das Thier mehrere Jahre hindurch völlig.

51. *L. album Esp.* Von dieser Art besitzt Dr. L. ein kurisches Stück, welches ebenfalls im Juli erbeutet worden ist. Das Thier hat auch Herr Dehio am 3. Aug. 1886 in Wesenberg und im Frühling 1887 in Reval auf den Promenaden gefangen. Brehm fing es am 1. Juli 1887 in Ringmundshof.

Argynnis.

64. *Aphirape Hb.* Diese Art ist nach Dr. L. auch auf den Mooren um Wolmar häufig, aber es herrschen daselbst die Uebergänge zur *var. Ossianus Hbst.* vor.

68. *Freya Thnbg.* wurde von Dr. L. 1890 schon am 21. April gefangen, sonst in den ersten Maitagen. Hat eine kurze Flugzeit und verfliegt sehr schnell zwischen den Krüppelkiefern der Moore.

69. *Dia L.* schon am 15. Mai 1891 einzeln in Kurtenhof gefangen.

71. *Frigga Thnbg.* Nach Dr. L. nicht bei Wolmar, sondern bei Idwen und Wenden Anfang Juni gefangen, an letzterem Orte 1890 schon am 5. Mai.

75. *Niobe L.* ***var. Eris Meig.*** Die var. ist nach Dr. L. bei Wolmar viel häufiger als die Stammart.

78. *Paphia L.* Von dieser Art fing Herr v. Schrenk am 2. Aug. 1883 einen lädirten Zwitter, rechts ♂, links ♀.

Chionobas.

84. *Jutta B.* ist nach Dr. L. 1890 bei Wenden schon am 2. Mai gefangen worden.

Satyrus.

? Dryas Scop. Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn stud. Becker von ihm und den Herren Bergengrün und Bockslaff Ende Juni in Oger gesehen worden. Einer meiner früheren Schüler, Herr Schulz, behauptet ebenfalls, das Thier daselbst gesehen zu haben. Auch Nolcken erwähnt dieses Thieres pag. 77. Deshalb nehme ich die Art mit einem Fragezeichen in die Fauna auf.

Digitized by Google

Pararge.

90. *Egeria L.* ***var. Egerides Stdgr.*** Nach Dr. L. in Schwanenburg häufig, aber nur erwähnte var. Nach ihm unterscheiden sich hiesige Stücke bedeutend von deutschen; nach Nolcken sind erstere meist unbedeutend grösser und dunkler als letztere. Ich habe bis jetzt nur geflogene Exemplare aus Kemmern gesehen, aber nach diesen muss ich Nolcken beistimmen.

Epinephele.

92. *Lycaon Rott.* war am 24. Juni auf den Waldwiesen in Kurtenhof in beiden Geschlechtern häufig. 1892 bemerkte ich das Thier auch auf sonnigen, trockenen Waldlichtungen und an der Aa bei Dubbeln.

Erynnis.

104. *Tages L.* im Juli 1886 bei Reval von Herrn Apotheker Lehbert gefangen.

B. Heterocera.

a. Sphinges.

Acherontia.

1. *Atropos L.* Der Mitauer Gymnasiast Stein hat ein Stück erhalten, welches am 18. Juni 1891 neben einem Bienenstocke in Mitau gefunden worden war. In dem Leibe des Thieres befanden sich einige Tropfen Honig. Die Vorliebe des Todtenkopfes für den süssen Inhalt der Bienenzellen, welche ihm bisweilen das Leben kostet, ist bekannt. Ein Stück wurde von Herrn Dehio auf dem Gute Erras an einem Maischbottich gefunden. Brehm fand die Raupe einmal an Bohnen und erhielt einen Falter, der Anfang September ins Zimmer geflogen kam.

Sphinx.

2. *Convolvuli L.* Von dieser Art besitzt Dr. L. zwei in der Gegend von Wolmar gefangene Stücke.

4. *Pinastri L.* fand ich in Dubbeln 1892 noch am 23. Juli.

Digitized by Google

Deilephila.

5. *Galii SV.* Von dieser Art hat Dr. L. ebenfalls ein Stück zusammen mit M. bombyliformis im hellsten Sonnenschein an Syringenblüthen gefangen.

Smerinthus.

10. *Tiliae L.* Der Gymnasiast Brehm hat am 2. Juni in Lennewaden den Schmetterling, und später (Juli und Anfang August) auch die Raupe gefunden. Den Falter auch bei Narva, und die Raupe bei Reval gefunden.

Tremulae Tr. Von dieser hochinteressanten Art fand ich am 14. Mai 1892 unter Populus lancifolia Led. einen ♂ und am Stamm des Baumes das ♀. Es legte am Abend und in der Nacht 62 grünlichgelbe, runde Eier, welche aber leider nicht befruchtet zu sein schienen, da sie sämmtlich eintrockneten. Die mir zugänglichen Beschreibungen dieser Art erwähnen mehrere Merkmale nicht, die ich an meinen beiden frischen Stücken, die, übrigens mit einem Exemplar aus Petrosawodsk fast ganz genau stimmen, beobachten kann. Der Thorax hat zwei nach hinten divergirende weissgelbe flache Bögen. Die Adern der Flügel sind viel greller markirt als bei Populi, namentlich tritt dies bei den Hinterflügeln stark hervor. Letztere haben etwas verloschene, aber deutliche weissgelbe Punkte. Der Hinterleib ist bei Tremulae gelbbräunlich, bei Populi aber gelblichweiss geringelt. Tremulae ist viel dunkler als Populi, weshalb die weissen Fransen viel schärfer abstechen; die Zeichnung auch auf der Unterseite verloschener, aschgrau, bei Populi greller und bunter, mehr rothgrau. Endlich sind meine beiden hiesigen Stücke nicht kleiner, sondern eher grösser als Populi und viel schöner dunkel als das Exemplar aus Petrosawodsk. Letzterer Umstand kann aber auch darin seinen Grund haben, dass die hiesigen Exemplare noch sehr frisch sind. Vielleicht steckt in irgend einer Sammlung auch schon eine Tremulae als var. von Populi.

b. Bombyces.

Nola.

6. *Confusalis HS.* habe ich 1891 noch am 12. Juni an meinem Gartenzaun in Dubbeln gefunden.

Digitized by Google

Cristatula Hb. in einem sehr grossen Exemplare am 9. Juni 1890 in Kurtenhof am Moorrande gegen Abend zwischen Gebüschen von Salix caprea gefangen. 1891 habe ich an derselben Stelle vergeblich darnach gesucht, ebenso in Kemmern, wo Mentha aquatica, die Futterpflanze, stellenweise sehr häufig ist. Vielleicht aber war die übergrosse Nässe dieses Jahres an den Misserfolgen schuld.

Emydia.

25. *Cribrum L.* ist auf dem Hochmoore bei Bilderlingshof auf dem rechten Aaufer nicht selten. Das ♀ sitzt gern an den Stengeln des Heidekrautes auf den Anhöhen.

Nemeophila.

29. *Plantaginis var. Hospita Schiff.* von Brehm 1887 zahlreich bei Ringmundshof gefangen.

Callimorpha.

30. *Dominula L.* ***ab. Rossica Kol.*** ist von Herrn stud. Becker in Oger, wo die Stammart nicht selten sein soll, gefangen worden. Das Exemplar stimmt mit einem Stück aus dem Kaukasus vollständig überein.

Pleretes.

32. *Matronula L.* Von dieser Seltenheit fand Dr. L. am 5. Juli in Kemmern ein etwas beschädigtes ♀, 1892.

Arctia.

37. *Aulica L.* Eine im sehr warmen Frühjahr 1890 am 3. April in Kurtenhof am Bahndamm gefundene Raupe lieferte schon am 25. April einen schönen ♂.

Spilosoma.

39. *Luctifera Esp.* Am 23. April 1881 erzogen, ein Stück war etwas verkrüppelt. (Herr v. Schrenk.)

Hepialus.

46. *Velleda Hb.* war im Juli 1892, namentlich um die Mitte des Monats im Walde in Dubbeln an Baumstämmen häufig. Die ♀♀ variiren sehr in Grösse, Färbung und Zeichnung. Ich besitze einige, welche beinahe die Grösse von Humuli haben.

Digitized by Google

Zeuzera.

49. *Pyrina L.* Nolcken hat auf Oesel sowohl den Falter, als auch die Raupe gefunden. Die von Dr. L. erwähnten Flügel stammen aus Bauske, nicht aus Wolmar. Von Brehm wurde ein schlechtes Stück im Wöhrmannschen Park in Riga, 1889 zwei Stücke in einem Höfchen auf Hagensberg gefunden, von denen eins todt und frisch, das andere zertreten war.

Psyche.

58. *Hirsutella Hb.* auch von Dr. L. bei Wolmar gefunden.

Epichnopteryx.

? Heliæ Sieb. Der Mitauer Gymnasiast Stein theilte mir mit, dass der Sack von einem seiner Kameraden in Mitau gefunden worden, das Thier aber nicht ausgekrochen sei. Der Sack ist aber so charakteristisch, dass eine Verwechselung wohl kaum möglich ist, darum nehme ich das Thier mit einem Fragezeichen in die Fauna auf.

Orgyja.

66. *Ericae Germ.* Dr. L. schöpft alljährlich die Raupe dieser Art bei Wolmar von Vaccin. uliginosum.

Dasychira.

69. *Abietis Schiff.* Am 13. Juni 1892 klopfte ich in Kemmern eine leider gestochene Raupe von einer Tanne. Das Thier scheint in Kemmern nicht allzu selten zu sein.

Leucoma.

72. *Salicis L.* verheerte in Riga 1890 die Weiden am Stadtkanal.

Psilura.

75. *Monacha L.* ***ab. Eremita O.*** Am 20. Juli 1891 fand ich in Dubbeln an einer Kiefer ein Exemplar mit noch unentwickelten Flügeln.

Bombyx.

77. *Crataegi L.* Dr. L. hat zwei Stücke, die nach seiner Ansicht wohl zur var. Ariae Hb. zu ziehen wären, sehr dunkel und grösser als gewöhnliche Stücke. Ein solches Stück ist übrigens auch schon in meiner Fauna, pag. 22 erwähnt.

Digitized by Google

80. *Neustria L.* war 1890 in den städtischen Anlagen schädlich. Die Raupe war schliesslich von den Eichen und Weiden auf allerlei verschiedene Ziersträucher übergegangen. Sie scheint in demselben Jahre auch anderwärts, z. B. in Litthauen, verheerend aufgetreten zu sein.

83. *Quercus L.* Darüber bemerkt Dr. L.: „Während ich in Kurland den Spinner stets nach vierwöchentlicher Puppenruhe erhalten habe, bleibt er in der Gegend von Wolmar stets bis zum Frühjahre liegen, ja ich habe den Falter schon zweimal erst nach zwei Wintern erhalten. Diese aus überwinterten Puppen erhaltenen Exemplare sind stets viel dunkler als typische Stücke.“ — In der Gegend von Riga entwickeln sich jedenfalls die früh im Jahre gefundenen Raupen noch in demselben Sommer bis zum Schmetterlinge, nur die aus Spätlingen erhaltenen Puppen überwintern.

Crateronyx.

85. *Dumi L.* Am 6. Juni 1891 fand ich in Kurtenhof zwei Raupen an Hypochoeris, welche sich wohl verpuppten, aber keinen Falter lieferten. Am 9. September desselben Jahres sah ich daselbst nachmittags einen ♂ fliegen.

Lasiocampa.

88. *Quercifolia L.* Nach Dr. L. kommt bei Wolmar nur die *ab. Alnifolia* vor.

91. *Lunigera Esp.* Am 11. August 1892 fand der älteste Sohn des Herrn Dr. Zander im Strandwalde unter einer Kiefer ein ♀, welches die Eier bereits abgesetzt hatte und welches er mir freundlichst überliess. In derselben Nacht fing ich im Walde beim Ködern einen frischen ♂, welcher zum Lichte geflogen kam.

92. *Pini L.* Am 2. August 1892 fand ich in einer Puppe eine ganz entwickelte grosse Schlupfwespe und einen mangelhaft entwickelten weiblichen Falter. Thorax und Flügel waren mangelhaft entwickelt (oder zerstört?), dagegen der mit Eiern angefüllte Leib ganz vollständig.

Digitized by Google

Harpyja.

103. *Erminea Esp.* Eine schon verfärbte Raupe fand ich am 12. August 1892, als sie am Stamme einer Populus balsamifera herunterkroch, in Dubbeln. Im März 1893 kroch der Schmetterling, ein ♀, aus.

Notodonta.

109. *Tritophus F.* Von derselben Balsampappel fiel am 5. Juli 1892 morgens ein vom Eierlegen ganz erschöpftes ♀ herunter.

110. *Trepida Esp.* Von Dr. L. von Eichen geklopft und auch aus einer auf einer Eiche gefundenen Raupe erzogen.

111. *Torva Hb.* Von Dr. L. sowohl als Raupe, sowie als Falter bei Wolmar gefunden.

114. *ab. Albida B.* am 23. Juni 1892 von einer Birke geklopft. Das Thier hat einen Stich ins Gelbröthliche und sieht deshalb fremdartig aus.

Lophopteryx.

115. *Carmelita Esp.* Am 14. Juni 1891 klopfte ich ein frisches ♀ in Kemmern todt von einer Birke. Sonst habe ich diese Art nur Anfangs Mai erhalten.

116. *Sieversi Mén.* Am 15. April 1891 klopfte ich von einer jungen Ulme in Kemmern einen frischen ♂, der aber nur einen Fühler hatte.

Gluphisia.

119. *Crenata Esp.* hat Dr. L. bei Wolmar als Raupe auf der Balsampappel gefunden. Ich hatte sie bisher nur auf der Silberpappel angetroffen, sie muss aber auch an Espen leben, denn am 13. Juni 1892 klopfte ich in Kemmern einen ♂, und da wächst von Pappeln nur die Espe.

Cnethocampa.

Anmerkung. In einer Nummer der landwirthschaftlichen Zeitung war in einem Artikel, der — wenn ich nicht irre — von einem Herrn v. K. unterzeichnet war, der Processionsspinner unter den bei uns schädlichen Forstinsecten aufgeführt. Da aber bei uns bis jetzt Niemand eine Cnethocampa, weder Processionea L., die durch ihre Lebensweise doch so sehr auffällt, noch Pinivora Khlw., um welche beide Arten es sich nur handeln könnte, aufgefunden hat, so wird es wohl mit der Schädlichkeit des Processionsspinners bei uns nicht weit her sein.

Digitized by Google

Pygaera.

122. *Timon Hb.* Dr. L. hatte ein Exemplar zur Bestimmung, welches von Herrn v. Nummers in Idwen von einem Baume geklopft worden war. Ich habe 1890 und 1891 vergeblich nach dieser Art gesucht, am 11. Juni 1892 aber in Kemmern wieder 2 ♂♂ geklopft.

126. *Pigra Hufn.* Dr. L. hält dafür, dass diese Art ganz sicher 2 Generationen habe.

Gonophora.

127. *Derasa L.* ist nach Dr. L. nicht bei Wolmar, sondern bei Idwen gefunden worden. Ich klopfte am 13. Juni 1892 in Kemmern ein frisches Stück von einer Tanne. Von Herrn v. Schrenk am 30. Juni 1885 Abends an Himbeersträuchern gefangen.

Cymatophora.

130. *Or F.* Von dieser Art klopfte ich am 15. Juni 1892 2 eigenthümliche Stücke in Kemmern, cf. Stett. ent. Z. 1892, pag. 356.

c. Noctuae.

Acronycta.

6. *Alni L.* Den Falter fand ich in Dubbeln im Juni unentwickelt an einem Zaun; Brehm in Bolderaa.

7. *Strigosa SV.* von Dr. L. auch in Wolmar erzogen.

Diphthera.

19. *Ludifica L.* Ende Juli 1889 fand ich an einem Birnbaum in meinem Garten zwei Raupen und am 17. Juni 1891 fing ich im Nadelwalde ein Exemplar am Köder. Auch Dr. L. hat sie bei Wolmar am Köder erbeutet, ebenfalls Herr v. Schrenk am 19. Juli 1884.

Panthea.

20. *Coenobita Esp.* Dr. L. besitzt ein bei Sussikas in Livland erbeutetes Exemplar.

Digitized by Google

Agrotis.

24. *Signum F.* ist jetzt alle Jahre in Mehrzahl vorhanden.

25. *var. Subcaerulea HS.* war am 1. August 1892 auf dem Kemmernschen Moor in grosser Zahl vorhanden. Sie sitzt an dickeren und dünneren Stämmen, bisweilen zu 4—5 an einem Stamm; abgeklopft fahren die Thiere aber mit dem Kopf voran ins Moos, sodass recht schwer reine Exemplare zu erlangen sind.

27. *Sobrina Gn.* ist von Dr. L. bei Wolmar an den Rändern der Torfmoore, also auch nicht auf Kalkboden, wie Nolcken pag. 150 angiebt, nicht selten gefangen worden. 1892 fand Dr. L. 3 Stücke an Kiefernstämmen, am Köder aber war nicht ein Exemplar.

30. *Pronuba L.* ***var. Innuba Tr.*** fliegt unter der Stammart sowohl in hellen, als auch in dunkeln Stücken.

32. *Castanea Esp.* fehlte 1890 und 1891, war aber 1892 vom 29. Juli an wieder ziemlich spärlich vorhanden, auch im Garten.

34. *Hyperborea Zett.* trat 1890 schon am 5. Juli auf, blieb aber selten; dagegen war sie 1892 vom 22. Juli bis Mitte August wieder in ziemlich grosser Anzahl vorhanden.

38. *Speciosa Hb.* ***var. Arctica Zett.*** von Herrn Glanstroem Ende August 1887 in Kurtna gefangen.

Fennica Tausch. Hiervon fing ich ein nicht mehr reines Stück am 20. August 1892 in Dubbeln in meinem Garten am Köder.

53. *Putris L.* ist im kurischen Oberlande Anfang Juni ziemlich häufig.

Mamestra.

80. *Persicariae L.* ***ab. Unicolor Stdgr.*** von einer Raupe erzogen, deren ich einst eine Menge auf Bilsenkraut fand. Ende Juni 1892 fand ich ein zweites Stück an meinem Gartenzaun.

Luperina.

107. *Matura Hfn.* auch von Herrn stud. Becker bei Oger gefangen.

Digitized by Google

Hadena.

112. *Ochroleuca Esp.* auch bei Wolmar von Dr. L. am Köder gefangen. Herr v. Schrenk fand sie am Tage auf den Blüthen von Centaurea nicht selten.

124. *Didyma Esp.* ***var. Leucostigma Esp.*** kommt nicht selten unter der Stammart vor.

125. *Pabulatricula Brahm.* Im Juli nicht selten am Köder in Wesenberg.

Jaspidea.

136. *Celsia L.* in Wolmar Mitte August an sandigen Stellen nicht selten.

Nonagria.

142. ***ab. Fraterna Tr.*** kommt unter der Stammart nicht selten vor.

Tapinostola.

146. *Hellmanni Ev.* Im Juli 1892 fand Gymnasiast Stein in Dubbeln an einem Zaun eine eigenthümliche Abart dieser Tapinostola, cf. Stett. ent. Z. 1892, pag. 356.

147. *Elymi Tr.* sucht man am besten in der Abenddämmerung an den Halmen der Strandgräser.

Leucania.

157. *L. album L.* ist von Dr. L. in noch 3 Stücken am 15. Juni 1889 bei Wolmar am Köder gefangen worden.

Caradrina.

163. *Selini B.* Im Jahre 1890 klopften wir sie in ziemlicher Menge von Kiefernstämmen, aber an den Köder kam kein einziges Stück; 1891 besuchte sie aber die Schnüre in grosser Anzahl, wogegen sie 1892 spärlich war.

Arcuosa Hw. ist 1890 von Herrn Director Petersen bei Reval in einigen Stücken erbeutet worden.

169. *Palustris Hb.* Von dieser bei uns seltenen Art fing mein Sohn am 17. Mai 1889 gegen Abend auf den Wiesen in Kurtenhof ein sehr dunkles ♀.

Taeniocampa.

174. *Gothica L. var. Gothicina HS.* am 13. Mai 1887 von Herrn Apotheker Lehbert bei Reval gefangen.

Digitized by Google

176. *Populeti F.* im Jahre 1890 schon am 3. April, in Kemmern am 6. h. m. gefangen. Dr. L. in Wolmar erzog sie.

Mesogona.

185. *Oxalina Hb.* auch von Dr. L. am 15. August bei Wolmar auf einem Blatte sitzend gefunden worden.

Xanthia.

200. *Citrago L.* hat Dr. L. ebenfalls Ende August bei Wolmar gefunden.

Cucullia.

226. *Lucifuga Hb.* vom Gymnasiasten Stein bei Bauske gefunden.

228. *Tanaceti Schiff.* ist ebenfalls von Stein bei Bauske erbeutet worden.

229. *Praecana Ev.* Hiervon fand Dr. L. die Raupe auch bei Wolmar und Wenden und Brehm in Olai einen Falter an einem Pfahl.

230. *Gnaphalii Hb.* Auch Dr. L. hat gefunden, was ich in der Fauna schon andeutete, dass die Raupe nur zur Entwickelung zu bringen ist, wenn sie mit dem am Fundort wachsenden Futter genährt wird. Auch das Einstellen des Futters in Wasser verträgt die Raupe nicht. 1891 und 1892 fehlte das Thier am Strande.

231. *Fraudatrix Ev.* ist nach Stein in Mitau an Artemisien nicht selten. Er hat die richtige Fraudatrix.

234. *Argentea Hfn.* liegt nach Dr. L. oft zwei Winter als Puppe und ist dann bei den Faltern das Grün der Vorderflügel bräunlich und die Silberflecken sind stärker schwarz gesäumt.

Plusia.

238. *Moneta F.* hat nach Dr. L. zwei Generationen. Er hat die Raupe am 10. Mai 1890 erwachsen auf Rittersporn im Garten gefunden und Ende Mai daraus den Falter erhalten. An derselben Stelle fand er am 30. Juli desselben Jahres wieder erwachsene Raupen, welche im August die Eule lieferten. Freilich war 1890 ein Jahr mit einem aussergewöhnlich heissen und frühen Frühjahre. 1892 fand ich auch in Dubbeln am 4. Juli ein Gespinnst der Art an Rittersporn.

Digitized by Google

? ***Cheiranthi Tausch.*** Diese Art ist nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn stud. Becker von ihm zwischen dem 20. Juni und dem 10. August in Oger im Schirlschen Selbstfänger erbeutet worden. Das betreffende Thier war richtig bestimmt, aber die Art, wie es präparirt war, kam mir verdächtig vor, — deshalb nehme ich Cheiranthi mit einem Fragezeichen in die Fauna auf. Unmöglich wäre ihr Vorkommen bei uns wohl nicht, da die Futterpflanze, Thalictrum, bei uns stellenweise in Menge wächst und der Schmetterling im Sieversschen Verzeichniss der Falter des Petersburger Gouvernements aufgeführt ist.

240. *Bractea F.* von Herrn Dehio bei Wesenberg, 1887 auf dem Gute Peuth gefangen; soll im Juli in Kurtna recht häufig sein.

242. *Jota L.* Brehm schöpfte in Kurtenhof eine Raupe von Vaccin. uliginosum.

244. *Gamma L.* war im Jahre 1892 in grosser Anzahl vorhanden.

245. *Interrogationis L.* Die Raupe dieser Art schöpft Dr. L. alljährlich im Mai von Vacc. uliginosum. Er findet, dass hiesige Stücke in Zeichnung und Färbung von deutschen Exemplaren abweichen. Scheint zwei Generationen zu haben, denn ich habe wiederholt Exemplare sowohl Mitte Juni als auch Ende Juli gefangen.

246. *Microgamma Hb.* wurde 1890 schon am 10. Mai in Kurtenhof gefangen. 1892 fing Stein Mitte Juni ein verflogenes Stück am Bahndamm in Dubbeln. Fliegt auch in Kurland.

Catocala.

270. *Nupta L.* Ein lädirtes und deshalb leicht kenntliches Stück dieser Art sass am Morgen des 4. August 1891 noch an derselben Stelle, an der ich es am Morgen des 3. gesehen hatte, nämlich unter dem Dach einer Badehütte. War es nun in der Nacht gar nicht geflogen oder hatte es nach dem Fluge sein Versteck wieder gefunden? Fast möchte ich ersteres vermuthen, denn damals war ein nasskalter, sehr unangenehmer Abend. Damit wäre der Umstand erklärt, dass an solchen Abenden wenige, um nicht zu sagen gar keine Eulen fliegen, und ist daher unter solchen

Digitized by Google

Umständen die Köderei verlorene Liebesmühe, wie wir mit Dr. L. noch 1892 auf einer Abendtour in Kemmern erfahren mussten. Die Thiere sind dann entweder zu sehr erstarrt, um noch fliegen zu können, oder aber sie haben zu Näschereien keinen Appetit.

272. *Promissa SV.* ist von Dr. L. in Bersohn in Kurland erzogen worden. Der Gymnasiast Brehm fand in den Anlagen in Riga einen Falter an einem Ulmenstamm und ich fing den Schmetterling am 4. und 10. August 1892 am Köder im Nadelwalde in Dubbeln.

273. *Pacta L.* war 1892 merkwürdig selten.

274. *Paranympha L.* erzog ich 1890 schon am 20. Juni. War 1892 auch selten.

Toxocampa.

277. *Craccae F.* Von Brehm in Bilderlingshof und von mir in Dubbeln am Köder gefangen, August.

Madopa.

286. *Salicalis Schiff.* war 1891 und 1892 in Kemmern auf einem Aushau zwischen Espengestrüpp an warmen Abenden nicht selten.

d. Geometrae.

Abraxas.

45. *Marginata L.* ab. ***Pollutaria Hb.*** im Juni in Kemmern auf einem Aushau gefangen.

Cabera.

49. *Exanthemata Scop.* var. ***Unicolorata Teich.*** cf. Stett. ent. Z. 1892, pag. 356. Kemmern, Dubbeln, im August.

Eugonia.

56. *Fuscantaria Hw.* ist auch von Dr. L. in Wolmar erzogen worden.

Selenia.

60. *Tetralunaria Hfn.* hat nach Dr. L. 2 Generationen: der Falter fliegt im Mai und August. Meine Erfahrungen bestätigen dieses.

Digitized by Google

Urapteryx.

67. *Sambucaria L.* ist von Dr. L. in Wolmar im Juni 1891 gefangen worden, auch hat er diese Art aus Schwanenburg erhalten.

Biston.

84. *Lapponarius B.* war 1890 schon am 3. April zu finden und schien die Hauptflugzeit sogar schon vorüber zu sein, da die ♂♂ schon spärlich waren, die ♀♀ aber zum grössten Theil bereits die Eier abgesetzt hatten. Nach Dr. L. lebt die Raupe auch auf Weiden und ist nach einer Mittheilung von ihm auch in Schlesien und von Bohatsch bei Wien aufgefunden worden.

Fidonia.

102. *Carbonaria Cl.* hat Dr. L. 1889 schon am 28. April gefangen, und zwar unter der Stammart auch die ***aberr. Roscidaria Hb.*** Die Art fliegt am Tage auf Mooren und hat eine kurze Flugzeit. Ich fing am 6. Mai 1892 in Kurtenhof ein weibliches Stück, welches halb Carbonaria, halb Ematurga atomaria L. zu sein scheint, doch neigt es mehr zu Atomaria.

Halia.

106. *Wauaria L.* Dr. L. besitzt ein fast einfarbig schwarzgraues, bei Wolmar gefangenes Stück.

Diastictis.

108. *Artesiaria F.* ist von Dr. L. bei Wolmar auch im Juli gefangen worden.

Lythria.

115. *Purpuraria L.* ist von Brehm in Sassenhof vom 3. bis 17. Mai und wieder im Juli gefangen worden, hat nach seiner Ansicht also zwei Generationen. Ein Stück ist fast zeichnungslos.

Anaitis.

124. *Paludata Thnbg.* var. ***Imbutata Hb.*** Bei uns ist die var. häufiger, als die Stammart; sie fliegt gegen Abend auf Mooren, doch nicht überall.

Digitized by Google

Lobophora.

130. *Viretata Hb.* auch von Dr. L. am 2. Mai bei Wolmar gefunden.

Lygris.

140. *Pyropata Hb.* am 8. Juli in Dubbeln in einem Garten gefangen, wo sie zum Licht geflogen kam.

Cidaria.

147 und 148. Von verschiedenen Seiten darauf aufmerksam gemacht, stehe ich nicht an, hinsichtlich dieser beiden Arten vorgekommene Verwechselungen zurechtzustellen. Die als Simulata Hb. aufgeführte Art ist die var. Obeliscata Hb., und die als Geneata Feisth. aufgeführte Varietät ist Simulata Hb. Es muss also heissen:

147. *Variata Schiff.*, an Kiefern
var. Obeliscata Hb., an Tannen.

148. *Simulata Hb.*, an Wachholder.
Demnach muss Geneata Feisth. in Wegfall kommen, obwohl sie mir von einer Autorität so bestimmt worden war, jedenfalls in Folge flüchtigen Ansehens.

149. *Juniperata L.* fand Brehm 1891 zahlreich an Häusern der inneren Stadt!

152. *Taeniata Stphs.* flog in Kemmern schon am 22. Juni 1890 und 1892 noch am 17. August.

153. *Truncata Hfn.* Von verschiedenen Seiten wurde die Ansicht geäussert, dass einige Thiere, die ich als ab. Perfuscata Hw. in meiner Sammlung stecken habe, zu Immanata Hw. zu ziehen seien. Nach genauer Vergleichung der fraglichen Thiere mit Staudingerschen Typen kann ich mich aber jener Ansicht nicht anschliessen, denn bei Immanata springt **ein** Zahn des Mittelfeldes gegen den Saum vor, während bei den in Rede stehenden Stücken meiner Sammlung **zwei** stumpfe Zähne, wie bei Truncata, vorspringen. Doch kann ich mich auch jetzt noch nicht der Meinung verschliessen, dass zwischen den Junithieren und den Augustthieren eine Verschiedenheit herrscht, wie ich das schon Stett. ent. Z. 1882, pag. 132, ausgesprochen habe.

155. *Serraria Zell.* Vom 13. bis 20. Juni 1892 in Kemmern in einigen Stücken an dunklen, sumpfigen Stellen von Tannen geklopft.

Digitized by Google

Eupithecia.

221. *Togata Hb.* Noch am 23. Juni 1892 in Dubbeln ein reines Stück an einem Zaun gefunden.

229. *Innotata Hb.* habe ich am 20. Juli 1890 in Dubbeln gefangen, in Folge des heissen Wetters wohl zu einer zweiten Generation gehörig.

230. *Fraxinata Crewe.* In einem Stück Ende Juli 1890 in meinem Garten gefangen.

233. *Tenuiata Hb.* war 1892 an den Wänden meines Hauses unter einer grossen Sahlweide sehr häufig.

236. *Valerianata Hb.* ist auch bei Wolmar als Raupe häufig.

239. *Veratraria HS.* Am 17. Juli 1892 fand ich an meinem Gartenzaun in Dubbeln ein nicht mehr ganz reines Riesenexemplar dieser Art.

249. *Conterminata Z.* fängt Dr. L. alljährlich im Hirschpark bei Wolmar an einer beschränkten Stelle.

Sinuosaria Ev. Ein Stück dieser interessanten Art fand ich am 16. Juni 1891 an der Wand eines Gesindes an der Aa in Dubbeln, ein zweites klopfte ich am 10. Juli 1892 bei Bilderlingshof aus einem Dach und ein drittes Exemplar fand ich in Schlock an einer Wand am 18. Juli desselben Jahres. Von Dir. Petersen bei Reval und von Brehm zahlreich am 24. August 1892 in Kurtenhof auf dem Moor gefangen.

Digitized by Google

Microlepidoptera.

e. Pyralidina.

Asopia.

2. *Glaucinalis L.* am 11. Juli in Dubbeln an einer Badehütte gefunden.

Scoparia.

5. *var. Signella Teich.* im Juli in Dubbeln an der Hauswand gefunden.

10. *Sudetica Z.* war Ende Juni und im Juli 1890 bei Bilderlingshof zwischen Heidekraut in überaus grossen Mengen vorhanden.

Botys.

41. *Stachydalis Zk.* war am 25. Juni 1891 an einer sumpfigen Stelle des Kemmernschen Laubwaldes nicht selten.

44. *Fulvalis Hb.* klopfte ich am 12. und 20. Juli 1890 in Dubbeln aus einem Strohdach und am 17. Juli 1892 fand ich in Schlock an einer Wand ein frisches Stück.

47. *Inquinitalis Zell.* ist von Brehm Ende Mai zahlreich in Puhpe und Kurtenhof gefunden worden.

Eurycreon.

52. *Sticticalis L.* ist im Juli 1890 im Tambowschen Gouvernement als grosser Schädling an Zuckerrüben aufgetreten.

Acentropus.

69. *Newae Kol.* fing ich am 23. Juli 1890. Das Thier fliegt erst nach Sonnenuntergang, etwa $^1/_2$8 Uhr. Bei windigem Wetter sitzt es sehr niedrig an Wasserpflanzen, an Pfählen, die in der Nähe von Potamogeton im Wasser stehen, sowie an Böten dicht über dem

Digitized by Google

Wasser. Anfang August fand ich noch zwei besonders grosse Stücke, die mir von der gewöhnlichen kleinen Art etwas abzuweichen scheinen, aber nach Major Hering doch nur Newae sind.

Anmerkung. In den Sitzungsberichten der Naturforschergesellschaft bei der Universität Dorpat ist 1887, pag. 297, ein Acentropus erwähnt, den Herr Professor Dr. v. Kennel im Embach fand, und der ihm von Newae verschieden zu sein scheint. Die Stücke jedoch, welche Herr Prof. v. Kennel so freundlich war mir zuzusenden, sind nur Newae.

Crambus.

76. *Uliginosellus Z.* fliegt Ende Juli und Anfang August auf sumpfigen Aushauen in Kemmern.

79. *Ericellus Hb.* fing ich am 31. August 1892 in Kurtenhof auf einem Grassumpf.

80. *Heringiellus HS.* war vom 7. bis 20. Juli 1891 in Dubbeln wieder recht häufig, namentlich an Kiefernstämmen; 1892 fing ich aber nur ein Stück.

87. *Maculalis Zett.* Mitte Juni 1892 glaube ich in meinem Garten in Dubbeln ein Exemplar gesehen zu haben.

Nephopteryx.

111. *Vacciniella Z.* ist Ende Mai beim zweiten Wächterhäuschen der Eisenbahn nach Oger zu (von Kurtenhof aus) zwischen Vacc. uliginosum gegen Abend nicht selten, auch zwischen Carlsbad und Assern kommt das Thier im Juni an ähnlichen Stellen vor. Hiesige Exemplare sind dunkler als deutsche.

Pempelia.

Obductella F. R. fing ich am 22. Juni 1889 bei Schmarden auf dem Kirchhofe. Herr Hoffmann in Eutin bestätigte mir die Richtigkeit der Bestimmung.

Subornatella Dup. Auch diese Art fing ich in Mehrzahl an vorbenannter Stelle und auf einem Platze an der Eisenbahn, wo viel Thymus serpyllum wächst, gegen Abend.

Myelois.

130. *Tetricella F.* fing ich 1891 schon am 19. Mai in Dubbeln am Bahndamm.

Digitized by Google

Homoeosoma.

138. *Binaevella Hb.* fing ich gegen Abend in Kemmern auf einem Aushau am 4. Juli 1891 und ebenfalls im Juli 1892.

f. Tortricina.

Teras.

7. *Fimbriana Thnbg.* Am 8. und 9. September 1890 fing ich diese Art in Kurtenhof beim zweiten Wächterhäuschen nach Oger zu zwischen Vacciniengestrüpp in allen möglichen Varietäten. Gegen Abend fliegt das Thier freiwillig, am Tage nur aufgescheucht. 1891 fand ich nur ein einziges Thier, vielleicht wegen des sehr ungünstigen windigen Wetters. Ein Stück habe ich auch aus einer im Mai daselbst gefundenen Raupe erzogen. Dr. L. fing diese Art auch bei Wolmar im September.

21. *Shepherdana Stphs.* Ein Stück fing ich im Juli 1892 auf einem Aushau in Kemmern gegen Abend.

Tortrix.

28. *Piceana L.* ist Mitte Juli in Dubbeln nicht häufig an Kiefernstämmen.

Decretana Tr. Am 11. Juni 1890 in Kurtenhof ein Exemplar gefangen.

57. *Neglectana HS.* Ich sah ein von Dr. L. bei Wolmar erbeutetes Stück.

68. *Fuvillaceana Hb.* flog in Ebelshof im Jahre 1890 schon am 17. Mai.

Sciaphila.

71. *Penziana Hb.* findet sich einzeln in der zweiten Julihälfte in Dubbeln auf Aushauen an Kiefernstämmen.

Cochylis.

91. *Badiana Hb.* ***var. Cnicana Dbld.*** Anfang Juni häufig auf einer Sumpfwiese in Kthf. cf. Nlck. p. 380.

95. *Richteriana F. R.* hat mein Sohn in Casimirswahl im kurischen Oberlande im Mai in Mehrzahl in Artemisien gefangen.

Digitized by Google

96. *Ciliella Hb.* Von dieser Art fing ich Anfang August ein Stück, welches einer zweiten Generation angehören dürfte.

Geyeriana HS. Von meinem Sohne vom 17. bis 22. Mai auf einem Kleefelde in Casimirswahl in 3 Ex. gefangen.

Curvistrigana Wilk. Mitte Juli in Kemmern auf einem Aushau gegen Abend gefangen.

Hybridella Hb. Am 4. Juni in Kthf. am Rande eines Grassumpfes gegen Abend gefangen.

Phtheochroa.

107. *Amandana HS.* fand ich vom 25. Juni bis zum 4. Juli 1891 gegen Abend auf einem Aushau in Kemmern, zum Theil aber schon nicht mehr rein. 1892 haben Dr. L. und ich das Thier daselbst vergeblich gesucht.

Retinia.

109. *Sylvestrana Curt.* Am 10. Mai 1890 und am 9. Mai 1892 auf dem Kurtenhofer Moor in je 1 Stück gefangen.

114. *Resinella L.* Ende Mai auf dem Moor in Kthf. nicht selten.

Penthina.

125. *Sauciana Hb.* Anfang Juni fing ich auf dem Moor in Kthf. zwei Stücke, bei denen Wurzel und Mittelfeld der Vorderflügel düsterer und einfarbiger ist, als bei typischen Exemplaren; die weisse Randbinde ist stark verschmälert. Dr. Rebel in Wien hat sie ebenso aus den Alpen.

135. *Pyrolana Wk.* ***var. Albimaculana Teich.*** Stett. ent. Zeit. 1892, pag. 357. Mitte Juni selten im sumpfigen Laubwalde in Kemmern.

137. *Textana Hb.* Am 31. Juli 1892 klopften Dr. L. und ich zwei nicht mehr reine Stücke in Kthf. aus Sahlweidengebüsch.

152. ***var. Stangeana Teich.*** Ende Juli und Anfang August in Kemmern, Dubbeln, Kthf. etc. gefangen. Herr Hoffmann in Eutin machte mich auf die starke Abweichung von der Stammart aufmerksam. Stett. ent. Zeit. 1890, pag. 49.

Digitized by Google

155. ***var. Hoffmanniana Teich.*** Zu derselben Zeit und an denselben Orten wie vorige. Stett. ent. Zeit. 1890, pag. 50.

161. *Tiedemanniana Z.* flog 1890 Ende Mai und Anfang Juni gegen Abend in Kthf. auf einem Grassumpfe in Mehrzahl. 1892 habe ich sie vergeblich daselbst gesucht.

164. *Dissolutana Z.* erschien 1890 schon am 19. Juni.

Cymolomia.

174. *Hartigiana Ratz.* fanden wir Mitte Juli in meinem Garten in Dubbeln in zwei Exemplaren. Offenbar hatte die Raupe an den darin stehenden Tannen gelebt.

Grapholitha.

187. *Graphana Tr.* Im Juli hinter der Bilderlingshöfschen Brücke auf öden Plätzen gegen Abend gefangen, aber nicht häufig.

214. *Citrana Hb.* ist im Mai in Casimirswahl im kurischen Oberlande von meinem Sohne auf einem Brachfelde gefangen worden.

224. *Servillana Dup.* fing ich am 10. Mai 1890 in Kurtenhof.

232. *Compositella F.* von meinem Sohn in der ersten Junihälfte in Mehrzahl in Casimirswahl im kurischen Oberlande gefangen.

238. *Orobana Tr.* Wie vorige, doch seltener.

Phthoroblastis.

242. *Argyrana Hb.* Ende Mai an einem Bretterzaun in Atgasen bei Ebelshof ein verflogenes Stück gefunden.

Steganoptycha.

254. *Simplana F. R.* fing ich am 25. Juni 1891 gegen Abend in Kemmern auf einem Aushau.

Rufimitrana HS. Ende Mai selten in Kthf., scheint aber schon Mitte Mai zu fliegen, da meine beiden Exemplare nicht mehr rein sind. Herr Dr. Rebel in Wien hat mir das Thier bestimmt.

274. *Rubiginosana HS.* Ende Mai in Kthf. auf dem Moore gefangen, selten.

Digitized by Google

g. Tineina.

Blabophanes.

15. *Imella Hb.* Von dieser Art fing mein Sohn am 27. Juni 1890 hinter der Bilderlingshöfschen Brücke dicht beim zweiten Wächterhäuschen mehrere Stücke.

Tinea.

Angustipennis HS. Am 1. Juli 1891 in Dubbeln an einem Kiefernstamm gefunden. Sehr selten.

Wockia.

Funebrella Hein. Mitte Juli klopfte ich in Dubbeln ein Thier, und zwar ein ♂ aus einem Dach, das Herr Hofmann mit hoher Wahrscheinlichkeit für diese Art hält. Bis jetzt ist nur das in Schlesien gefundene ♀ bekannt.

Hyponomeuta.

73. *Evonymellus L.* entblätterte 1891 an vielen Stellen Livlands Prunus padus und überzog diese Pflanze überall mit dem bekannten weissgrauen Gespinnste.

Argyresthia.

89. *Mendica Hw.* fand ich am 1. August in Kemmern in zwei Exemplaren.

Plutella.

112. *Cruciferarum Z.* war 1892 vom Mai bis zum August in ganzen Schaaren überall, auf Mooren, in Wäldern, Gärten, auf Wiesen und öden Sandflächen.

Cerostoma.

123. *Nemorella L.* Hiervon fing mein Sohn Ende Juni auf dem Kemmernschen Schilfmoor, wo auch Loniceren wachsen, ein sehr schönes, stark messingglänzendes Stück. Herr Major Hering in Stettin, der das Thier sah, schrieb mir, dass das Stück an lombardische Exemplare erinnere, diese aber an Schönheit und Glanz übertreffe.

Digitized by Google

Epigraphia.

133. *Steinkelleriana Schiff.* war Anfang April 1890 nicht selten in Kurtenhof.

Depressaria.

157. *Hepatariella Z.* fingen Dr. L. und ich 1892 am 31. Juli in Kurtenhof zwischen ½7 und ½9 Uhr abends in grosser Zahl, aber fast nur ♂♂; die ♀♀ kriechen bei stärkerer Dunkelheit an den Pflanzenstengeln empor und entziehen sich daher leicht dem Blick, so dass unter meinen ca. 50 erbeuteten Stücken nur ein einziges ♀ war. Merkwürdiger Weise waren die übrigen Depressarienarten in diesem Jahre sehr spärlich vertreten.

161. *Libanotidella Schl.* Von dieser Art klopfte ich im Juli in Kthf. ein auffallend kleines, sehr lebhaft gefärbtes Exemplar aus einem Strohdach.

162. ***var. Unicolor Tgstr.*** klopfte ich am 2. Juli 1889 in einigen Stücken aus einem Strohdach bei Bilderlingshof.

Psoricoptera.

Speciosella Teich. Stett. ent. Zeit. 1891, pag. 358. Ein sehr gut erhaltenes Stück klopfte ich in Kthf. im Juli aus einem Dach.

Gelechia.

Vilella Z. klopfte ich am 29. Juli 1888 in Dubbeln aus einem Strohdach.

173. *Muscosella Z.* im Juli 1890 in Dubbeln aus Strohdächern geklopft.

178. *Tristella Teich.* fand mein Sohn am 16. Mai auf dem Moor in Kurtenhof.

Praeclarella HS. Mitte Juni in Kemmern im sumpfigen Laubwalde gefangen, selten.

179. *Nigricans Hein.* vom 10. Juli an in Dubbeln aus Dächern geklopft, doch nicht alljährlich.

180. *Oppletella HS.* klopfte ich am 26. Juni 1889 bei Schmarden auf einem öden Platz aus Wachholderbüschen; zwei etwas grössere Exemplare klopfte ich im Juli in Dubbeln aus einem Strohdach.

Digitized by Google

181. *Sororculella Hb.* von Brehm bei Wolmar gefangen.

Perspersella Wcke. Mitte Mai selten auf dem Moor in Kthf. Bis jetzt nur in Lappland und Norwegen gefunden worden. Meine zwei hiesigen Stücke sind nur wenig kleiner und haben weniger deutliche Gegenflecken, als nordische. (Dr. Rebel.)

188. *Galbanella Z.* war 1892 überall ziemlich häufig.

190. *Continuella Z.* flog am 16. Juli 1892 in grosser Zahl nach Sonnenuntergang bei Assern auf lichten, sandigen Heidestellen.

191. *Perpetuella HS.* Von dieser bei uns noch seltenen Art fing ich am 23. Juni 1892 ein Exemplar auf einer sonnigen, sandigen Stelle des Dubbelnschen Waldes.

194. *Ochrisignella Nlck.* ist, wie mir Herr Major Hering aus Stettin mittheilt = ***Ignorantella HS.,*** was auch Dr. Rebel in Wien bestätigt hat, so dass dieser Name als der ältere einzutreten hat und der Nolckensche zum Synonym wird.

199. *Viduella F.* Brehm fing auf dem Moor in Kthf. vom 23. bis 30. Mai 4 Stück.

Bryotropha.

Latella HS. im Juni bei Schmarden aus Tannenästen geklopft.

Brevipalpella Rebel. Stett. entom. Zeit. 1893, pag. Diese ausgezeichnete neue Art ist vom meinem Sohne in Casimirswahl im kurischen Oberlande in einem Exemplar am 22. Mai 1892 gefangen worden.

212. *Cinerosella Tgstr.* war Ende Juni 1890 und 1892 auch in Kemmern gemein.

213. *Obscurecinerea Nlck.* Dieser Name muss eingehen und der ältere Name ***Similis Stt.*** an seine Stelle treten. Das Thier im Juli in Dubbeln aus Dächern.

Lita.

Murinella HS. Am 1. Juli in Puhpe auf öden Sandstellen gegen Abend gefangen.

Tussilaginella Hein., Korrespondenzblatt XXXI pag. 24, ist aus Versehen in der Fauna weggelassen worden und wird hier nachgetragen.

Digitized by Google

Ptocheuusa.

255. *Inopella Z.* ist von meinem Sohne Anfang Juni 1892 in Casimirswahl (kurisches Oberland) in Mehrzahl gefangen worden.

Doryphora.

261. *Carchariella Z.* am 31. Mai 1889 in Kurtenhof gegen Abend gefangen.

Palustrella Dgl. im Juli in Kemmern im sumpfigen Laubwalde aus üppigem Pflanzenwuchs aufgescheucht.

Morosa Mühlig am 23. Juli 1889 gegen Abend in Schlock gefangen.

Lucidella Dgl. Am 18. Juni 1889 aus einem Strohdach an der Aa in Dubbeln geklopft.

Rumicetella Hfm. am 27. Juni gegen Abend in Schlock zwischen Gesträuch gefangen.

Lamprotes.

268. *Atrella Hw.* ist von meinem Sohne Anfang Juni in 1 Exemplar in Casimirswahl gefangen worden.

Anacampsis.

272. *Anthyllidella Hb.* ist im Juni in Dubbeln auf den Dünen um Anthyllis vulneraria gemein.

Tachyptilia.

278. *Temerella Z.* war im Mai 1892 in grosser Menge in Kurtenhof als Raupe an den handhohen Schösslingen von Weiden auf den Waldwiesen.

Oecophora.

316. *Borkhausenii Z.* klopften wir 1890 auch aus Strohdächern.

317. *Formosella F.* fand ich Mitte Juli 1892 in mehreren Stücken an einer Eiche bei der Eremitage in Kemmern.

318. *Procerella Schiff.* fand Brehm in Sassenhof.

Coleophora.

360. *Binderella Kollar.* in der zweiten Julihälfte in Kemmern gegen Abend auf einem sumpfigen Aushau gefangen.

Digitized by Google

Directella Z. von Nolcken in Mehrzahl erzogen, wie er mir freundlichst mittheilte.

Artemisiae Mühlig. Von Mitte Juli bis Anfang August in Kemmern gegen Abend auf einem Aushau gefangen, welcher eine äusserst üppige Vegetation aufweist.

408. *Flavaginella Z.* in Kemmern im Juli auf sumpfigen Waldblössen gefangen.

Laverna.

414. *Idaei Z.* am 9. Mai 1890 gegen Abend in Kemmern am Bahndamm gefangen, wo sie ziemlich langsam flogen. Daselbst wächst viel Epil. angustifolium. 1892 fingen wir sie mit Dr. L. nicht mehr ganz rein, erst am 1. Juli am Bahndamm bei Schlock.

416. *Conturbatella Hb.* am 26. Juni 1890 gegen Abend in Kemmern um Epilobium hirsutum gefangen, zugleich mit Decorella Stphs. und Subbistrigella Hw.

417. *Lactella Stphs.* fliegt gegen Abend in Kemmern ebenfalls um Epil. hirsutum, welches auf sumpfigen Aushauen wächst.

420. *Fulvescens Hw.* flog in zweiter Generation 1890 schon am 18. Juli in Kemmern.

Tebenna.

Raschkiella Z. Hiervon fing ich ein Stück in Kemmern gegen Abend im Juli auf einem sumpfigen Aushau.

Chrysoclista.

425. *Linneella Cl.* fand Brehm Ende Mai und Anfang Juni in Unzahl an den Lindenstämmen beim Dünaburger Bahnhof.

Stagmatophora.

Pomposella Z. Von meinem Sohn am 17. Juni 1892 in Casimirswahl gefangen. Bisher noch nicht so weit nördlich beobachtet.

Cosmopteryx.

452. *Orichalcea Stt.* Das Fragezeichen fällt bei dieser Art weg, da Herr Dir. Petersen dieselbe bei Reval gefangen hat.

Digitized by Google

Elachista.

468. *Perplexella Stt.* im Juli in Kemmern.
474. *Humilis Z.* am 15. Juli 1888 in Kemmern gefangen.
485. *Eleochariella Stt.* am 30. Juni 1890 in Kemmern auf dem Moor gefangen.

h. Micropterygina.

i. Pterophorina.

Oxyptilus.

Tristis Z. Anfang Juli zwischen Bilderlingshof und Puhpe an den Flugstellen der Capreolana (hinter der Brücke, zwischen Wächterhaus 1 und 2) nicht selten.

k. Alucitina.

Der bequemen Uebersicht wegen habe ich die hinzugekommenen Arten hier zusammengestellt und sie, an die Fauna anschliessend, fortlaufend numerirt.

Rhopalocera.

? 112. *Neptis aceris Lep.*
? 113. *Satyrus dryas Scop.*

Sphinges.

39. *Smerinthus tremulae Tr.*

Bombyces.

135. *Nola cristatula Hb.*
? 136. *Epichnopteryx helix Sieb.*

Noctuae.

300. *Agrotis fennica Tausch.*
301. *Caradrina arcuosa Hw.*
? 302. *Plusia cheiranthi Tausch.*

Geometrae.

257. *Eupithecia sinuosaria Ev.*

Digitized by Google

Pyralidina.

146. *Pempelia obductella F. R.*
147. „ *subornatella Dup.*

Tortricina.

299. *Tortrix decretana Tr.*
300. *Cochylis geyeriana HS.*
301. „ *curvistrigana Wilk.*
302. „ *hybridella Hb.*
303. *Steganoptycha rufimitrana HS.*

Tineiana.

598. *Tinea angustipennis HS.*
599. *Wockia funebrella Hein.*
600. *Psoricoptera speciosella Teich.*
601. *Gelechia vilella Z.*
602. „ *praeclarella HS.*
603. „ *perspersella Wocke.*
604. *Bryatropha latella HS.*
605. „ *brevipalpella Rebel.*
606. *Lita tussilaginella Hein.*
607. „ *murinella HS.*
608. *Doryphora palustrella Dgl.*
609. „ *morosa Mühlig.*
610. „ *rumicetella Hofm.*
611. „ *lucidella Dgl.*
612. *Coleophora directella Z.*
613. „ *artemisiae Mühlig.*
614. *Tebenna raschkiella Z.*
615. *Stagmatophora pomposella Z.*

Pterophorina.

32. *Oxyptilus tristis Z.*

Digitized by Google

Register

der im Nachtrage aufgeführten Arten, Varietäten und Aberrationen.

Die Zahlen bedeuten die Nummern der Seiten.

Die durch besondern Druck ausgezeichneten Arten sind zur Fauna hinzugekommen.

Abietis Schiff. 7.
Aceris Lep. 2.
Albida B. 9.
Albimaculana Teich. 22.
Alciphron Rott. 1.
Alni L. 10.
Amandana HS. 22.
Angustipennis HS. 24.
Anthyllidella Hb. 27.
Aphirape Hb. 3.
Apollo L. 1.
Arctica Zett. 11.
Arcuosa Hw. 12.
Argentea Hfn. 13.
Argiolus L. 2.
Argyrana Hb. 23.
Artemisiae Mühl. 18.
Artesiaria F. 16.
Atrella Hw. 27.
Atropos L. 4.
Aulica L. 6.

Baton Bgstr. 2.
Binaevella Hb. 21.
Binderella Kollar. 27.
Borkhausenii Z. 27.
Bractea F. 14.
Brevipalpella Rebel. 26.

Carbonaria Cl. 16.
Carchariella Z. 27.
Carmelita Esp. 9.
Castanea Esp. 11.
Celsia L. 12.
Cheiranthi Tausch. 14.
Ciliella Hb. 22.
Cinerosella Tgstr. 26.
Citrago L. 13.
Citrana Hb. 23.
Cnicana Dbld. 21.
Coenobita Esp. 10.
Compositella F. 23.
Confluens. 2.
Confusalis HS. 5.
Conterminata Z. 18.
Continuella Z. 26.
Conturbatella Hb. 28.
Convolvuli L. 4.
Craccae F. 15.
Crataegi L. 7.
Crenata Esp. 9.
Cribrum L. 6.
Cristatula Hb. 6.
Cruciferarum Z. 24.
Curvistrigana Wilk. 22.

Decretana Tr. 21.
Derasa L. 10.
Dia L. 3.
Directella Z. 28.
Dissolutana Z. 23.
Dryas Scop. 5.
Dumi L. 8.

Egerides Stdgr. 4.
Eleochariella Stt. 29.
Elymi Tr. 12.
Eremita O. 7.
Ericae Germ. 7.
Ericellus Hb. 20.
Eris Meig. 3.
Erminea Esp. 9.
Estonica Huene. 1.
Evonymellus L. 24.

Digitized by Google

Favillaceana Hb. 21.
Fennica Tausch 11.
Fimbriana Thnbg. 21.
Flavaginella Z. 28.
Formosella F. 27.
Fraterna Tr. 12.
Fraxinata Crewe. 18.
Fraudatrix Ev. 13.
Freya Thnbg. 3.
Frigga Thnbg. 3.
Fulvalis Hb. 19.
Fulvescens Hw. 28.
Funebrella Hein. 24.
Fuscantaria Hw 15.

Gulbanella Z. 26.
Galii SV. 5.
Gamma L. 14.
Genecta Feisth. 17.
Geyeriana HS. 22.
Glaucinalis L. 19.
Gnaphalii Hb. 13.
Gothicina HS. 12.
Graphana Tr. 23.

Hartigiana Ratz. 23.
Helix Sieb. 7.
Hellmanni Ev. 12.
Hepatariella Z. 25.
Heringiellus HS. 20.
Hirsutella Hb. 7.
Hoffmanniana Teich. 23.
Hospita Schiff. 6.
Humilis Z. 29.
Hyale L. 1.
Hybridella Hb. 22.
Hyperborea Zett. 11.

Idaei Z. 28.
Ignorantella HS. 26.
Imbutata Hb. 16.
Imella Hb. 24.
Innotata Hb. 18.
Inopella Z. 27.
Inquinatalis Zell. 19.
Interrogationis L. 14.
Inuba Tr. 11.
Jota L. 14.
Iris L. 2.
Juniperata L. 17.
Jutta B. 3.

Lacteella Stphs. 28.
L. album Esp. 3.
L. album L. 12.
Lapponarius B. 16.
Latella HS. 26.
Leucostigma Esp. 12.
Levana L. 2.
Libanotidella Schl. 25.
Linneella Cl. 28.
Lucidella Dgl. 27.
Lucifuga Hb. 13.
Lucina L. 2.
Luctifera Esp. 6.
Ludifica L. 10.
Lunigera Esp. 8.
Lycaon Rott. 4.

Maculalis Zett. 20.
Matronula L. 6.
Matura Hfn. 11.
Mendica Hw. 24.
Microgamma Hb. 14.
Mnemosyne L. 1.
Moneta F. 13.
Morosa Mühlig. 27.
Murinella HS. 26.
Muscosella Z. 25.

Neglectana HS. 21.
Nemorella L. 24.
Neustria L. 8.
Newae Kol. 19.
Nigricans Hein. 25.
Nupta L. 14.

Obscurecinerea Nlck. 26.
Obductella FR. 20.
Obeliscata Hb. 17.
Ochrisignella Nlck. 26.
Ochroleuca Esp. 12.
Oppletella HS. 25.
Or F. 10.
Orichalcea Stt. 28.
Orobana Tr. 23.
Oxalina Hb. 13.

Pabulatricula Brahm. 12.
Pacta L. 15.
Palustrella Dgl. 27.
Palustris Hb. 12.
Paphia L. 3.
Paranympha L. 15.
Penziana Hb. 21.
Perpetuella HS. 26.
Perplexella Stt. 29.
Perspersella Wck. 26.
Piceana L. 21.
Pigra Hfn. 10.
Pinastri L. 4.
Pini L. 8.
Pinivora Khlw. 9.
Pollutaria Hb. 15.

Digitized by Google

Pomposella Z. 28.
Populeti F. 13.
Praecana Ev. 13.
Praeclarella HS. 25.
Procerella Schiff. 27.
Processionea L. 9.
Promissa SV. 15.
Purpuraria L. 16.
Putris L. 11.
Pyrina L. 7.
Pyropata Hb. 17.

Quercifolia L. 8.
Quercus L. 1.
Quercus L. 8.

Raschkiella Z. 28.
Resinella L. 22.
Richteriana FR. 21.
Roscidaria Hb. 16.
Rossica Kol. 6.
Rubiginosana HS. 23.
Rufimitrana HS. 23.
Rumicetella Hfm. 27.

Salicalis Schiff. 15.
Salicis L. 7.
Sambucaria L. 16.
Sauciana Hb. 22.
Selini B. 12.
Serraria Z. 17.
Servillana Dup. 23.
Shepherdana Stphs. 21.
Sieversi Mén. 9.
Signella Teich. 19.
Signum F. 11.
Similis Stt. 26.
Simplana FR. 23.
Simulata Hb. 17.
Sinuosaria Ev. 18.
Sobrina Gn. 11.
Sororculella Hb. 26.
Speciosella Teich. 25.
Stachydalis Zk. 19.
Stangeana Teich. 22.
Steinkellneriana Schiff. 25.
Sticticalis L. 19.
Strigosa SV. 10.
Subcaerulea HS 11.
Subornatella Dup. 20.
Sudetica Z. 19.
Sylvestrana Curt. 22.

Taeniata Stphs. 17.
Tages L. 4.
Tanaceti Schiff. 13.
Temerella Z. 27.
Tenuiata Hb. 18.
Tetralunaria Hfn. 15.
Tetricella F. 20.
Textana Hb. 22.
Tiedemanniana Z. 23.
Tiliae L. 5.
Timon Hb. 10.
Togata Hb. 18.
Torva Hb. 9.
Tremulae Tr. 5.
Trepida Esp. 9.
Tristella Teich. 25.
Tristis Z. 29.
Tritophus F. 9.
Truncata Hfn. 17.
Tussilaginella Hein. 26.

Uliginosellus Z. 20.
Unicolor Stgr. 11.
Unicolor Tgstr. 25.
Unicolorata Teich. 15.

Vacciniella Z. 20.
Valerianata Hb. 18.
Variata Schiff. 17.
Velleda Hb. 6.
Veratraria HS. 18.
Viduella F. 26.
Vilella Z. 25.
Viretata Hb. 17.

W. album Knoch. 1.
Wauaria L. 16.

Xanthomelas SV. 3.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Arbeiten

des

Naturforscher-Vereins

zu

Riga.

Neue Folge. Siebentes Heft.

Riga.
Buchdruckerei von W. F. Häcker.
1891.

Printed in Germany

Digitized by Google

Digitized by Google

Arbeiten

des

Naturforscher-Vereins

zu

Riga.

Neue Folge. Siebentes Heft.

Riga.
Buchdruckerei von W. F. Häcker.
1891.

Digitized by Google

Дозволено цензурою. Рига, 24 Сентября 1891 г.

Digitized by Google

Der

Meteorit von Misshof

vom 29. März / 10. April 1890

bearbeitet

von

Dr. **B. Doss** und Mag. **E. Johanson.**

Digitized by Google

Inhalt.

1. Der Meteorit von Misshof von Dr. Bruno Doss, Docent am baltischen Polytechnikum in Riga.
2. Chemische Untersuchung des Meteoriten von Misshof von Mag. Edwin Johanson, Direktor der Mineralwasser-Anstalt in Riga.

Digitized by Google

Der

kurländischen Gesellschaft für Litteratur und Kunst

zum Fest

fünfundsiebzigjährigen Bestehens

am 23. November 1890

glückwünschend dargebracht

vom

Naturforscher-Verein zu Riga.

Digitized by Google

Als einer der ältesten wissenschaftlichen Vereine der Ostseeprovinzen ist die kurländische Gesellschaft für Litteratur und Kunst allen übrigen vorangegangen durch Begründung eines Organes für größere wissenschaftliche Abhandlungen, welches bei dem umfassenden Programm der Gesellschaft sich gegen keinen Zweig menschlichen Wissens verschloß, ganz besonders aber die Erforschung der heimischen Kultur- und Naturverhältnisse sich zur Aufgabe gestellt und dieselbe erfolgreich gefördert hat. Ebenso ist das mit der Gesellschaft für Litteratur und Kunst eng verbundene Provinzialmuseum für uns die erste Stätte geworden, wo Gegenstände provinziellen Ursprungs gesammelt und der wissenschaftlichen Bearbeitung zugänglich gemacht wurden.

Indem der Rigaer Naturforscher-Verein die kurländische Gesellschaft zu ihrer 75jährigen segensreichen Wirksamkeit in den angedeuteten Richtungen beglückwünscht und für die vielfache Förderung auch seiner engeren Ziele den gebührenden Dank ausspricht, erlaubt er sich als eine kleine Festgabe einen Gegenstand darzubringen, der vom Himmel selbst gewissermaßen für die Jubilarin und für das kurländische Provinzialmuseum bestimmt wurde. Es ist dies ein in dem Jubeljahr auf kurischem Boden gefallener und aufgefundener Meteorit.

Digitized by Google

Der Naturforscher-Verein zu Riga war so glücklich, in der Erwerbung des Mißhoffschen Meteoriten vom 29. März (10. April) 1890 seiner kurischen Nachbarin zuvorzukommen, und zwei seiner Mitglieder haben sich bemüht, das gebotene Material zu einer Festschrift zu verarbeiten. Die mineralogischen und chemischen Untersuchungen haben mehr Zeit erfordert, als anfangs zu erwarten war, daher kann die Abhandlung, welche sich auf den am Festtage in einem größeren Stück übergebenen Meteoriten bezieht, erst jetzt nachgeliefert werden.

Da schon die ersten Jahresverhandlungen der kurländischen Gesellschaft für Litteratur und Kunst eine schätzenswerte Arbeit über einen an der Grenze Kurlands (Lixna) gefallenen Meteoriten brachten, so hofft der Naturforscher-Verein, daß auch seine Festgabe freundliche Aufnahme finden und als ein Zeichen der hohen Wertschätzung von seiten des jüngeren Nachbarvereins angesehen werden möge.

Riga, im September 1891.

Im Namen des Naturforscher-Vereins:

Präses: G. Schweder.

Sekretär: A. Haensell.

Digitized by Google

Der Meteorit von Misshof in Kurland.

Mit Taf. I—IV.

Von Dr. Bruno Doss.

Daten des Falles. Ursachen der Schallphänomene.

Am russischen Gründonnerstag 1890, d. i. am 10. April (29. März a. St.), fiel Nachmittags ungefähr 4 Uhr auf dem Gebiete des Rittergutes Misshof in Kurland, und zwar beim Gesinde Mittel-Stuhre oder Stuhre II, dem Wirth Jacob Stuhre gehörig, ein Meteorstein nieder. Das Gesinde liegt $3^1/_2$km östlich vom Rittergut Misshof unter 24^0 $17^1/_2'$ ö. L. v. Gr. und 56^0 $41^1/_2'$ n. Br. Misshof selbst ist 12km in WSW-Richtung von dem kleinen kurischen, hier zu Lande durch seine Schwefelquellen wohl bekannten Badeort Baldohn, 30km südlich von Riga und ebenso viel östlich von Mitau, der Hauptstadt Kurlands, gelegen. Behufs Orientirung der geographischen Lage benutze man das nach der Rücker'schen „Generalkarte der russischen Ostseeprovinzen" entworfene Kärtchen auf Taf. I (1 : 605000), auf dem gerade in Bezug auf die Lage von Misshof auf Grund der Reymann'schen Generalstabskarte 1 : 200000 einige Verbesserungen angebracht sind[1]). Den ersten Bericht über den Fall des Meteoriten brachte am 5. (17.) April der Baltijas Wehstnesis, eine lettische Zeitung, in seiner Nr. 75. Derselbe lautet in der von Herrn Lehrer Spunde in Riga ver-

[1]) Auf der Reymann'schen Generalstabskarte, Sect. Riga, ist das Stuhre-Gesinde nicht verzeichnet. Der Besitzer des Rittergutes Misshof, Herr v. Reichard, hatte auf meine Anfrage hin die Freundlichkeit, mir mitzutheilen, dass an Stelle der auf dieser Karte verzeichneten Oberförsterei Misshof, die zu herzoglichen Zeiten existirte, heute das Stuhre-Gesinde sich befindet. Der Meteorit ist ca. 300 Schritte vom Gesinde niedergefallen, rechts vom Wege, der von Eckau über Luze nach Baldohn führt.

Digitized by Google

fassten Uebersetzung (Urtext in der Anmerkung[1]) wie folgt: „Aus Baldon. Am Gründonnerstage um 4 Uhr Nachmittags vernahm man hier ein sehr starkes, donnerähnlich dröhnendes Getöse, das sich von Osten nach Westen hinzog. Das Getöse rührte von einem Meteor her, das auf dem Felde des Privatgut Misshofschen-Stuhre Gesindes mehrere Fuss tief in den Boden eindringend und die Erde um sich herum aufwühlend niederfiel. Das Meteor wurde ausgegraben. Es wäre wünschenswerth, wenn dasselbe irgend einem Museum übergeben werden würde." Von der lettischen ging dieser Bericht in die hiesige deutsche „Zeitung für Stadt und Land" über (Nr. 76 vom 7. (19.) April), wodurch das Factum des Meteoritenfalles erst zur genaueren Kenntniss interessirter Kreise gelangte. So kam es, dass man in Riga nicht eher als eine Woche nach erfolgtem Falle die ersten Nachrichten über denselben erhielt. Auf Grund derselben wurden sofort sowohl von Herrn Gymnasialdirektor Staatsrath Schweder als von mir, unabhängig von einander, Anstrengungen gemacht, des Meteorsteines theilhaftig zu werden, aber vergebens; er blieb einige Zeit in den Händen von Handelsjuden verschollen, bis es schliesslich Herrn H. Hellmann, Direktor der Riga'schen Stadtrealschule, gelang, ihn von dem in der Nähe des Fallortes besitzlichen Hebräer Abrahamson käuflich zu erwerben. Herr Hellmann übergab den Meteoriten dem hiesigen Naturforscher-Verein, in dessen naturhistorischem Museum derselbe eine bleibende Stätte gefunden hat. Behufs mineralogischer Untersuchung wurde er mir von dem Direktor des Museums, Herrn Staatsrath Schweder, bereitwilligst längere Zeit überlassen, wofür ihm auch an dieser Stelle mein bester Dank ausgesprochen sei.

[1]) „No Baldones. Sa|ajâ zeturdeenâ ap pulksten 4 pehz pusdeenas sche bija dsirdams |oti stirps, pehrkonim lihdsigs dimdoschs troksnis, kas wilkahs no austrumeem us reetrumu pusi. Troksnis zehlas no kahda meteora, kas nokritis Dsimt-Misas Stuhru mahju laukâ, eelihsdams wairak pehdu dsi|umâ un wisapkahrt sew isahrdidams semi. Meteors tika israkts. Buhtu wehlejams, ka tiktu nodots kahdam musejam."

Digitized by Google

Ueber die näheren Umstände des Falles theilte mir Herr Direktor Schweder, welcher bei dem Besitzer des Rittergutes Misshof, Herrn Eduard von Reichard, Erkundigungen eingezogen hatte, Folgendes mit: „Herr von Reichard hörte in der Nähe des Gutsgebäudes, etwa 5 Werst oder 5 Kilometer von dem Fallort entfernt, einen dumpfen Knall, ungefähr so, wie die Kanonenschüsse von dem etwa doppelt so weit entfernten Uexküll[1]) zur Zeit der Schiessübungen des dort befindlichen Artillerielagers zu hören sind. Dem Knall folgte ein orgelartiges lautes Sausen, das etwa 5 Sekunden anhielt. In dem genannten Umkreise von 5 bis 6 Werst soll die Detonation vielfach gehört worden sein, weiter aber wahrscheinlich nicht[2]). Eine Lichterscheinung ist nirgends wahrgenommen worden. In der Nähe der Fundstelle selbst befanden sich mehrere Landleute und hörten ein plötzliches gewaltiges Donnern und darauf deutlich das Einschlagen eines Körpers in ein Brachfeld. Obgleich dies Einschlagen gesehen und gehört wurde, so begab sich doch Niemand von den Leuten auf das Feld. Dies geschah erst am folgenden Tage, wo der Wirth Jacob Stuhre den Stein hervorholte. Das Loch soll etwa einen Fuss Durchmesser und eine Tiefe von 2½ Fuss gehabt haben und vertical gewesen sein. Der Boden enthält oberflächlich eine geringe Humusschicht und darunter feuchten, festen weissen Sand. Dieses Material war weit herumgeschleudert, so dass die Landleute der Meinung waren, der Meteorit müsse beim Niederfallen rotirt haben. Als Herr von Reichard das Gesinde besuchte, war das Feld schon umgeackert und von dem Loche nichts mehr zu sehen."

Unter den auf dem Gebiete der russischen Ostseeprovinzen niedergefallenen und bekannt gewordenen Meteoriten

---

[1]) Anmerk. des Verf. Uexküll an der Düna liegt ca. 20 Werst vom Rittergute Misshof entfernt.

[2]) Anmerk. des Verf. Baldohn, woselbst das „donnerähnliche Getöse" auch gehört wurde (vergl. Zeitungsbericht), liegt 9 Werst vom Stuhre-Gesinde entfernt. Man vergleiche ferner den Nachtrag.

Digitized by Google

nimmt derjenige von Misshof die 7. Stelle ein[1]), während er unter den gesammtrussischen Meteoritenfällen an die 50. Stelle zu stehen kommt, unter Zugrundelegung der bis

[1]) Die 6 vorhergegangenen Fälle sind: 1) Kaande-Gesinde an der Ostküste der Pidul-Bucht auf der Insel Oesel, 11. V. (29. IV.) 1855; 2) Igast bei Walk in Livland 17. (5.) V. 1855; 3) Forstei Buschhof südl. Jacobstadt in Kurland 2. VI. (21. V.) 1863; 4) Pillistfer bei Oberpahlen in Livland 8. VIII. (27. VII.) 1863; 5) Nerft in Kurland, 43 Werst südl. Friedrichstadt 12. IV. (31. III.) 1864; 6) Tennasilm bei Allenküll in der Nähe von Weissenstein in Estland 28. (16.) VI. 1872. Ferner fiel am 12. VII. (31. VI.) 1820, nur 2 Werst von der kurischen Grenze entfernt, bei dem Dorfe Lasdany bei Lixna (Gouv. Witebsk) ein Meteorit.

Anhangsweise möge es gestattet sein, an die Beschreibung eines Meteoritenfalles bei Dorpat zu erinnern, wie sie sich im ältesten Kirchenbuche der Pfarre zu Camby bei Dorpat befindet, und mit der wir durch Hasselblatt bekannt gemacht worden sind (Sitzungsber. d. gelehrt. estnischen Ges. zu Dorpat 1882, p. 195. Vergl. auch Grewingk: Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands. Bd. IX, p. 157; 1882). Der originelle Bericht lautet: „Anno 1704 den 19. Julii, nachdem die Stadt Dörpt den 13. ejusdem mit Accord an die Grosszarische Maj. übergangen, war dieses Phänomenon nach 6 Uhr Nachmittag: eine helpolirte Feuer-Kugel entstunde von zwischen Morgen und Mittag und floge gegen Mitternacht, crepirte auch wie eine Raquete. E diametro hörete man eine 1/4 Stunde darnach 2 Canonen-Schüsse dumpfig knallen und viele Musqueten-Schüsse, gleich battailionweise abgelassen. Etliche Russen haben aufm Duhm (d. i. eine mit Befestigungswerken versehene Höhe. Anmerk. v. Grewingk) damahlen gehöret Hornpauken, Trompeten, Dragoner-Margse und gemeinet, der Hellehauffen Schwedischer Armeé wäre im Anzuge, um die occupirte Stad wieder zu erobern." Die Fortsetzung dieses Berichtes lautet: „Anno eodem, noctu vor Ostern, am stillen Freytage, war dieses Phänomenon von Nord-Osten für Dörpt: viele Feuer-Kugeln wurden hinein geworffen. Solches endigte eine Action." Beide Ereignisse, das erste sicherer als das zweite, haben wir jedenfalls als Meteoritenfälle resp. -schauer zu deuten.

Endlich möchte ich an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, dass vor kurzer Zeit in Riga Meteoriten wahrgenommen wurden, deren Fallort sich leider nicht eruiren liess (es war Abend), und die bis zur Zeit auch nicht gefunden worden sind. Aus den Berichten zweier Beobachter (Rigaer Tageblatt Nr. 70 und 71 vom 27. und 28. März (8. u. 9. IV.) 1891 geht hervor, dass am 24. III. (5. IV.) Abends mehrere Meteore, und zwar um 8^h 15^m zwei in grünlichweissem Lichte leuchtende Kugeln mit Schweifen von „ca. 7—8 Fuss Länge" in fast

Digitized by Google

zum Jahre 1890 reichenden Liste von Melnikow[1]), in welcher 49 Fälle verzeichnet werden.

Der Meteorit von Misshof ist ringsum von einer schwarzen Kruste umgeben. Abgesehen von einigen geringfügigen Lädirungen der Schmelzrinde[2]) sowie einem Sprunge, hat er beim Auffallen keinerlei Beschädigungen oder Zerstückelungen erlitten, was bei dem sandigen Boden des Fallortes nicht besonders Wunder nehmen kann. Genannter Sprung ist auf der Schmelzrinde ca. 10 cm weit zu verfolgen, dringt aber nicht sehr tief in das Innere ein. Beim Anschlagen mit einem metallenen Gegenstande giebt der Stein an der Sprungstelle einen etwas dumpferen Klang als an den übrigen. Da die Schmelzrinde sich längs des Sprunges nicht nach dem Innern fortsetzt, so kann derselbe nicht etwa einer im Entstehen begriffenen, nicht vollkommen zur Ausführung gelangten Zerberstung während des Fluges durch die Erdatmosphäre zugeschrieben werden, sondern lediglich dem Aufprall. Uebrigens ist es nach den Untersuchungen über die Gestalt und die Schmelzrinde ausgeschlossen, dass

---

horizontaler, wenig geneigter Richtung von SW nach NO dahinschossen, während um 8h 48m ein Meteor mit glänzendem hellbläulichem Schweif von W nach O seinen Weg in ziemlich horizontaler Richtung nahm mit „relativ nicht bedeutender Geschwindigkeit“ und 8—10 Sek. sichtbar blieb. In beiden Fällen verlöschten die Meteore, bevor sie den Horizont erreichten. Mündliche Mittheilungen eines anderen Beobachters, die mir zu theil wurden, stimmten mit diesen Berichten überein.

Ohne auf das folgende Moment besonderes Gewicht legen zu wollen, will ich doch nicht unerwähnt lassen, dass sowohl der beobachtete Fall von Misshof, als auch obige in der Nähe von Riga niedergegangene, aber nicht gefundene Meteoriten noch in derjenigen von Döll (Neues Jahrb. f. Min. 1883 II, 185 Ref.) hervorgehobenen Zone von 4 3/4 Längengraden (19° 34′ bis 24° 19′ ö. v. Gr.) gelegen sind, welcher bereits eine grosse Zahl und besonders sehr bedeutende Meteoritenfälle angehören.

[1]) Перечень русскихъ метеоритовъ. Горный Журналъ 1891, п. 101 (Aufzählung russischer Meteorsteine; Bergjournal 1891, p. 101).

[2]) Taf. III links unten und von der Mitte aus ein wenig rechts oben. Die beiden parallelen scharfen Linien links unten sind künstliche Einschnitte in der Schmelzrinde.

Digitized by Google

der vorliegende Meteorit etwa nur ein Bruchstück von einem grösseren sei, der sich in der Atmosphäre, noch bevor er in den Gesichtskreis der Beobachter kam, zertheilt habe, und von dem die übrigen Stücke nur nicht bekannt geworden seien. Die Schmelzrinde ist, wenn wir die Unterschiede, welche durch die Orientirung bedingt sind, nicht berücksichtigen, zu gleichmässig und die Abrundung der Kanten und Ecken eine zu bedeutende, als dass eine entgegengesetzte Annahme auch nur einige Wahrscheinlichkeit für sich hätte. Es liegt vielmehr ein Himmelskörper vor, der, in unsere Atmosphäre gelangt, nur infolge der Abschmelzung einen Theil seiner ursprünglichen Grösse einbüsste und in seiner Gestaltung Veränderungen erlitt. Wenn wir es demnach mit einem sog. ganzen Stein zu thun haben, so kann auch der von Herrn v. Reichard gehörte kanonenschussähnliche Knall nicht von einer durch die Bildung von Sprengstücken verursachten Detonation (im Sinne Daubrée's) herrühren, sondern muss in anderen Vorgängen begründet sein.

Gewöhnlich macht man nach dem Vorgange von Haidinger die Annahme, dass der bei Meteoritenfällen so oft gehörte kanonenschussähnliche Knall dadurch entstehe, dass die Luft in dem Augenblicke, in welchem der Meteorit durch den Widerstand der Atmosphäre zum Stillstand gelangt ist, in den „leeren Raum" hinter dem Steine hineinstürze. Wenn nun auch sicherlich ein leerer Raum hinter dem Meteoriten existirt, so lange er noch seine grosse Anfangsgeschwindigkeit von einigen Meilen pro Sec. besitzt, so können wir doch nicht annehmen, dass ein solcher auch dann noch besteht, wenn die Geschwindigkeit vor dem „Stillstand" eine sehr geringe geworden ist, geringer als diejenige, mit der die Luft in einen luftleeren Raum unter den gegebenen Bedingungen eindringt. Die Luft wird in einem solchen Falle vielmehr direkt an der Rückenseite in den luftverdünnten Raum in Wirbeln abfliessen und es zur Bildung eines leeren Raumes gar nicht kommen lassen. Aber auch in den schnellen Anfangsstadien kann der durch das Einschlagen der Luft

Digitized by Google

in den leeren Raum hinter dem Meteoriten erzeugte Schalleffekt kein Knall sein, sondern es muss, da die den akustischen Vorgang bedingenden Ursachen eine Zeit lang und unter stets wechselnden Verhältnissen andauern, ein mehr oder minder mächtiges Geräusch entstehen. Um den Schwierigkeiten der Haidinger'schen Schallerklärungstheorie zu begegnen, erklärte sich neuerdings J. Bosscha[1]) den kanonenschussähnlichen Knall wie folgt: „Die Luft, die von allen Seiten in den leeren Raum hinter dem Meteorit stürzt, bringt einen Schall hervor auf dieselbe Weise wie der Donner, dem er auch im Klange gleicht. Letzteres findet man auch oft in den Berichten von Meteoritenfällen erwähnt. Wenn aber während eines Theiles der Bahn der Abstand zwischen dem Meteoriten und dem Zuschauer jede Secunde 340 m geringer wird, so kommt der Schall, welcher in jedem Punkte dieser Bahn hervorgebracht wird, gleichzeitig bei dem Zuschauer an; dadurch wird das Geräusch so sehr verstärkt, dass es den Eindruck eines Kanonenschusses macht.“ Diese Erklärung ist ebensowenig stichhaltig wie die Haidinger'sche. Denn erstens ist die Bewegung des Meteoriten infolge des constant wirkenden Luftwiderstandes keine gleichförmige, auch nicht auf einem Theile seiner Bahn, vielmehr eine verzögerte, und zweitens gelangt der Meteorit auf seinem Laufe durch die Atmosphäre in Luftschichten von immer wechselnder Temperatur, welch' letztere bekanntlich die Schallgeschwindigkeit beträchtlich modificirt (gesteigerte Temperatur erhöht die Schallgeschwindigkeit).

Da noch keine genügenden Erklärungen der Schallerscheinungen bei Meteoritenfällen gegeben worden sind, so möchte ich mir gestatten, auf einige neuere physikalische Publikationen die Aufmerksamkeit zu lenken, welche mir für die Beantwortung der vorliegenden Fragen von grosser Bedeutung zu sein scheinen, wenn auch in Bezug auf ihre endgiltige Lösung noch lange nicht das letzte Wort gesprochen

[1]) Ueber den Meteorit von Karang-Modjo oder Magetan auf Java. Neues Jahrb. f. Miner. B. B. V, p. 137. 1887.

Digitized by Google

sein wird. Es ist dies die hochinteressante Reihe von Versuchen, welche E. Mach[1]) in Verbindung mit anderen Forschern seit 1887 angestellt hat, und die sich auf die photographische Fixirung der Vorgänge in der Luft vor und hinter einem in Bewegung befindlichen Geschosse beziehen. Die Fixirung gelang unter Anwendung des Töpler'schen Schlierenapparates und der Momentphotographie. Die erhaltenen Resultate bestehen in Folgendem.

Bewegt sich ein Körper — in den Versuchen ein Gewehrprojectil — durch die Luft mit einer Geschwindigkeit, welche die gewöhnliche Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Schalles von 340 $^{m/sec}$ übersteigt, so bildet sich an seiner Vorderseite eine stationäre Kopfwelle[2]), die in der Schussrichtung mit einer der Projectilgeschwindigkeit gleichen Geschwindigkeit sich fortpflanzt. Nimmt die Projectilgeschwindigkeit ab, so eilt der Scheitel der Kopfwelle etwas voraus, bis die Dichte so weit vermindert ist, dass die Schallgeschwindigkeit auf den Werth der verkleinerten Projectilgeschwindigkeit gesunken ist. Wird die Projectilgeschwin-

[1]) E. Mach und P. Salcher: Photographische Fixirung der durch Projectile in der Luft eingeleiteten Vorgänge. Sitz.-Ber. d. Wiener Acad. Bd. 95, Abth. II, p. 764 (1887), sowie Annalen d. Physik und Chemie N. F. Bd. 32, p. 277.

E. Mach und P. Salcher: Ueber die in Pola und Meppen angestellten ballistisch-photographischen Versuche. Sitz.-Ber. d. Wiener Acad. Bd. 97, Abth. IIa, p. 41 (1888).

E. Mach: Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des durch scharfe Schüsse erregten Schalles. Ebenda Bd. 97, p. 1045, und Bd. 98, p. 41 (1889).

E. Mach: Ueber die Schallgeschwindigkeit beim scharfen Schuss nach von dem Krupp'schen Etablissement angestellten Versuchen. Ebenda Bd. 98, Abth. IIa, p. 1257.

E. Mach und P. Salcher: Optische Untersuchung der Luftstrahlen. Ebenda Bd. 98, p. 1303, u. Annal. d. Phys. u. Chem. N. F. Bd. 41, p. 144.

E. Mach und L. Mach: Weitere ballistisch-photographische Versuche. Sitz.-Ber. d. Wiener Acad. Bd. 98, Abth. IIa, p. 1310.

[2]) In ähnlicher Weise bildet sich am Bug eines Schiffes eine stationäre Welle, wenn die Geschwindigkeit des Schiffes grösser ist als die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Wasserwellen.

Digitized by Google

digkeit endlich kleiner als die normale Schallgeschwindigkeit, so eilt die Kopfwelle mit der gewöhnlichen Geschwindigkeit von 340 $^{m/sec}$ voraus, ist also nicht mehr stationär. Die Kopfwelle ist eine Schallwelle, die auf Kosten der Energie des Geschosses erregt und erhalten wird. Die acustische Wirkung der Kopfwelle besteht in einem Knall.

Uebertragen wir nun diese aus theoretischen Untersuchungen und aus Versuchen gewonnenen Resultate auf die Schallerscheinungen bei Meteoritenfällen, so ist die Wahrscheinlichkeit der Annahme eine grosse, dass der kanonenschussähnliche Knall, welcher so oft gehört wird, nichts anderes ist als die Knall-Kopfwelle, welche sich vor dem Meteoriten auf seinem Laufe durch unser Luftmeer bilden muss, die anfangs mit derselben Geschwindigkeit wie der Stein sich vorwärts bewegt und erst von dem Momente an dauernd vorauseilt, in welchem der Meteorit durch die Erregung der Schallwellen, durch Bildung von Luftwirbeln hinter sich und durch die Reibung an der Luft — welche drei Vorgänge das ausmachen, was man gewöhnlich als den „Widerstand der Luft" bezeichnet — eine Geschwindigkeit erreicht hat, die unter der in den betreffenden Höhen geltenden normalen Schallgeschwindigkeit steht. Eine zweite Knallwelle, die bei abgeschossenen Projectilen durch die Ausdehnung der Pulvergase hervorgerufen wird, kann bei den Meteoriten kein Analogon haben, da hier die gleiche Ursache fehlt. Weil man aber doch öfters mehrere Detonationen nach einander hört, so müssen in diesen Fällen noch andere Ursachen vorhanden sein, und da liegt es nahe, an die möglichen Zerberstungen des Meteoriten in der Atmosphäre zu denken, die öfters thatsächlich beobachtet worden sind. Bei dem Niedergang des Misshofer Meteoriten fand keine Zerberstung statt und es wurde auch nur ein Schlag gehört (dem Bericht des Herrn von Reichard ist eine grössere Bedeutung beizumessen als der Zeitungsnotiz). Es wäre nicht uninteressant, die Meteoritenliteratur darauf hin zu studiren, ob bei Meteoritenschauern stets mehrere schuss-

Digitized by Google

ähnliche Detonationen wahrnehmbar gewesen sind, ob dies auch stattfand, wenn nur ein Stein fiel, und ob in diesem Falle der Meteorit nicht doch Erscheinungen zeige, die auf eine Zerberstung in der Atmosphäre hindeuten, obgleich nur ein Stein gefunden wurde.

Ausser dem scharfen Knall hört man bei Meteoritenfällen gewöhnlich ein Geknatter, donnerähnliches Rollen oder auch, wie in unserem Falle von einem Beobachter angegeben wird, ein Zischen und Sausen. Diese Geräusche können auf verschiedenen Ursachen beruhen. Zunächst wird das Ohr nicht allein die direkte Knallwelle (Kopfwelle) vernehmen, sondern bald darauf verschiedene Reflexionen derselben vom Boden, von Wolken etc. Diese von ungleich grossen und ungleich entfernten Flächen reflektirten Wellen dürften das Rollen bedingen, genau so, wie das charakteristische Geräusch des sich wiederholenden polternden Donnerrollens auf diesen Ursachen beruht. Das Sausen, eine Schallerscheinung, die einen periodischen Wechsel der Luftverdichtung erfordert, kann möglicherweise in denjenigen Wellen seine Ursache haben, welche der Meteorit fortwährend an seinem Kopfe erzeugt während desjenigen Theiles seines Laufes, auf dem die Geschwindigkeit unter die Normalgeschwindigkeit des Schalles gesunken, die eigentliche stationäre Knallwelle ihm also vorausgeeilt ist. Es kann das Sausen aber auch vielleicht durch die Luftreibung bedingt sein, die ihrerseits sowohl in der Umgebung der Contur des Meteoriten, als bei den Luftströmungen hinter ihm entstehen muss. Auf erstere wird durch die Untersuchungen Strouhal's[1]) über die „Reibungstöne" einiges Licht geworfen, Untersuchungen, die zu dem Resultate führten, dass bei der gleichförmigen Bewegung eines Körpers in der Luft periodische Luftbewegungen entstehen durch Reibung zwischen der dem festen Körper innig adhärirenden Luftschicht und den äusseren Luftschichten. Bei ungleichförmiger Bewe-

[1]) Ueber eine besondere Art der Tonerregung. Annal. d. Phys. u. Chem. N. F. Bd. V, p. 247 u. 250 (1878).

Digitized by Google

gung wird sich die Höhe des Sausens ändern. Betreffs der Luftströmungen hinter dem Meteoriten sind die Versuchsresultate Mach's, wenngleich nach seiner eigenen Aussage in Bezug auf die Discontinuität hinter dem Projectil die Experimente noch unzureichend sind, doch interessant genug, um hier Erwähnung zu finden. Es waren bei hohen Projectilgeschwindigkeiten im Schusscanal hinter dem Projectil eigenthümliche Wölkchen sichtbar, die aller Wahrscheinlichkeit nach Wirbelbewegungen der Luft darstellen. Die Wirbelringe entstehen am Kopf, rollen über den Mantel und reihen sich im Schusscanal hintereinander. Als genannter Forscher mit Aluminiumprojectilen eine Geschwindigkeit von 900 $^{m/sec}$ erreichen konnte, war doch hinter dem Projectil „auffallenderweise" nirgends ein deutliches Vacuum zu beobachten, obgleich die Einströmungsgeschwindigkeit der Luft in den leeren Raum unter den Versuchsumständen nach der Theorie nur 700—800 $^{m/sec}$ betragen konnte. Die Reibungen, welche bei jenen Wirbelbewegungen der Luft infolge der Trägheit der Masse Verdichtungen und Verdünnungen bedingen können, sind vielleicht bei der Erklärung des Sausens nicht ausser Acht zu lassen; das Fehlen des Vacuums hinter dem Geschoss ist aber als Argument gegen die Haidinger'sche Erklärung des Knalles bei Meteoriten sicherlich von einer nicht geringen Bedeutung.

Grösse, Gewicht, Gestalt und Orientirung des Meteoriten.

Als der Meteorstein nach Riga gelangte, waren an zwei Ecken desselben bereits Stücke abgeschlagen; über den Verbleib derselben ist nichts bekannt; hierselbst war ihm dann weiteres Material (25,89 gr.) entnommen worden, das Herrn Mag. Johanson in Riga zu chemischen Untersuchungen übergeben worden war. Nachdem der Stein hierauf in meine Hände gelangte, wurden, bevor ich meinerseits weitere Stücke von ihm trennte, sowohl Gypsabgüsse von ihm angefertigt, als durch Herrn Prof. Glasenapp am hiesigen Polytechnikum photographische Aufnahmen in verschiedenen

Digitized by Google

Stellungen gemacht; zwei nach den Photographieen angefertigte Steindrucke befinden sich auf Taf. II und III.

Stellen wir den Meteorstein in der Weise auf, dass die Brustseite auf den Beschauer zu gerichtet ist (Taf. II), so betragen die Masse wie folgt:

Jetzige grösste Breite	19	cm.
Grösste Breite vor dem Abschlagen der Ecke geschätzt auf	20	„
Jetzige grösste Höhe	16,5	„
Grösste Höhe vor dem Abschlagen der Ecke geschätzt auf	18	„
Grösste Tiefe	13	„

Die Ansichten auf Taf. II und III zeigen den Meteoriten in beinahe genau $^1/_2$ der natürlichen Grösse.

Das Gewicht des Steines betrug, als er mir übergeben wurde, 5630 gr. Das Gewicht, welches er vor dem Abschlagen der zwei Ecken hatte, schätze ich auf 5800 gr. Das spec. Gewicht beträgt 3,79 bei 20° C. Die Bestimmung wurde an 3,361 gr. grobem Pulver ohne Schmelzrinde im Pyknometer ausgeführt und zwar zunächst in absolutem Alkohol, um die Oxydirung des Eisens zu verhindern; der erhaltene Werth wurde dann auf Wasser umgerechnet.

Von der Gestalt des Meteoriten bekommt man am besten eine Vorstellung, wenn man sich denselben senkrecht zu seiner Flugaxe — über die Orientirung folgt das Nähere weiter unten — in 2 Theile zerlegt denkt, derart, dass eine in geringem Masse krumme Fläche durch die grösste Conturlinie des Körpers geht. Der in der Bewegung vorangegangene Theil, die Brustseite, welche von 3 convexen und einer sehr schwach concaven Fläche begrenzt wird, entspricht dann sehr gut einem Paraboloid, wenn wir von dem schwach concaven Theil der linken unteren Fläche vor der Hand absehen. An diesem Paraboloid sind die ursprünglichen Kanten einer stumpfen Pyramide noch erkennbar, und zwar treten 3 Polkanten deutlich hervor, während eine 4. nur angedeutet ist. Auf Taf. II sind die ersteren gut sichtbar; letztere liegt in

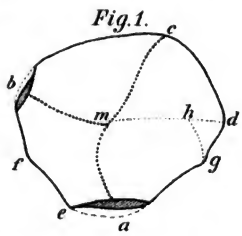
Digitized by Google

der dunklen rechten Hälfte; sie geht von der oberen der beiden rechten Ecken aus. Sämmtliche Ecken und Kanten der ursprünglichen Pyramide haben durch Abschmelzung eine beträchtliche Abrundung erlitten, durch welche das jetzt vorliegende Paraboloid herausgebildet worden ist[1]).

---

[1]) Zur genaueren Fixirung der Gestalt des Vordertheils des Meteoriten diene das Folgende. Wenn wir von der Flächenkrümmung einmal absehen und statt des Paraboloids von einer Pyramide sprechen, so laufen auf der Basis derselben (siehe nebenstehende Fig. 1 = dreifache Verkleinerung der Ansicht auf Taf. II, = 1/6 der natürlichen Grösse) die 3 deutlicheren Polkanten (sie sind durch stärkere Punktirung markirt) in den Ecken *a* (abgebrochen), *b* (abgebrochen) und *c* aus. Zwischen *a* und *b* erkennt man an der Contur 2 weitere Ecken *e* und *f*, die dadurch gebildet werden, dass von ihnen aus Kanten nach der Rückenseite des Meteoriten laufen. Nennen wir jetzt die Ecke, von welcher die 4., weniger scharfe (schwächer punktirte) Polkante ausgeht, *d*, so befindet sich auf der Contur zwischen *d* und *a* eine weitere Ecke *g*, die dadurch hervorgerufen wird, dass hier eine kleine steilliegende Abstumpfungsfläche dgh auftritt. Sehen wir von dieser ab, so können wir das Vorhergehende in Verbindung mit der oben dargelegten Flächenkrümmung in den Satz zusammenfassen, dass der vorangegangene Theil des Meteoriten eine stumpfe vierseitige Pyramide darstellte mit einem unregelmässigen Vieleck als Basis, das aber in seiner Form einem Viereck mit 3 ungefähr gleichgrossen Kanten und einer kürzeren Kante ziemlich nahe kam, dass ferner die eine Pyramidenfläche eine ursprüngliche Vertiefung besass, die zur Herausbildung einer schwach concaven Fläche Veranlassung gab, während die übrigen Flächen durch atmosphärische Erosion eine convexe Krümmung erhielten.

Fig. 1.



Von der Vorstellung ausgehend, dass die Meteoriten Bruchstücke fremder Himmelskörper sind, kann das Auftreten convexer Flächen leicht erklärt werden. Nehmen wir an, dass die Begrenzung ursprünglich eine rein pyramidale war, so wird doch bei einem so lockeren Material, wie es in unserem Falle vorliegt, infolge des leichten Abbröckelns nie eine scharfe Polecke vorhanden gewesen sein können, sondern es wird immer eine mehr oder weniger unregelmässig abgestumpfte oder abgebrochene flächenartige Begrenzung an Stelle der eigentlichen Pyramidenspitze getreten sein. Verliert nun der Meteorit auf seinem Laufe durch die Atmosphäre infolge des Luftwiderstandes seine Rotation und orientirt sich mit der abgestumpften Pyramidenspitze nach vorn,

Digitized by Google

Das Auftreten der schwach concaven Fläche hat zur Folge, dass die durch die grösste Umrisslinie des Meteoriten gelegte Minimalfläche einen etwas krummen Charakter besitzt, da sie, um nach der Contur besagter concaven Fläche zu gelangen, eine Krümmung nach hinten erleiden muss.

Die Höhe der Pyramide verhält sich zum grössten Basisdurchmesser wie 3 : 7, zum kleinsten wie 3 : 6.

Der Rückentheil erscheint auf den ersten Blick viel unregelmässiger gestaltet als der Vordertheil. Der Grund liegt darin, dass an ihm die für viele Meteorsteine charakteristischen gruben- oder fingerförmigen Vertiefungen auftreten, dass die Grösse der auch hier nicht zu verkennenden Pyramidenflächen eine recht verschiedene ist, und dass die Kanten schärfer gezeichnet sind, die conforme Abrundung, welche der Vorderseite ein relativ so regelmässiges Gepräge giebt, also fehlt. Zur genaueren Betrachtung stehen uns Taf. III und nebenstehende Fig. 2 und 3 zur Verfügung. Taf. III bedarf zunächst einer Erklärung. Wir sehen hier den hinteren Theil des Meteoriten nicht genau in derjenigen Stellung vor uns, welche der Lage des Vordertheiles auf Taf. II völlig entspricht. Um Letzteres zu erreichen, müssen wir

Fig. 2.

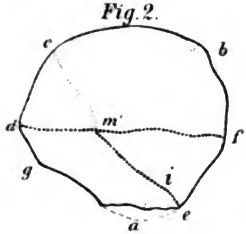
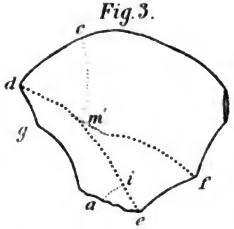


Fig. 3.



so wird an dieser der Druck der Luft, weil ungefähr rechtwinklig wirkend, am grössten, die Abschmelzung demnach am intensivsten sein im Vergleich zu den mehr rückwärts gelegenen Partien, bei welchen der Luftdruck unter schiefem Winkel angreift. Da nun aber bei allen Lösungserscheinungen polyedrischer Körper die Kanten und Ecken immer intensiver angegriffen werden als die Flächen, so ist hiermit die Erklärung gegeben einmal dafür, dass der Pyramidenpol der Vorderseite beim vorliegenden Meteoriten recht stumpf erscheint, zum andern dafür, dass aus der ursprünglichen Pyramide ein Paraboloid entstand, das einem Rotationsparaboloid in seiner Gestaltung recht nahe kommt.

Digitized by Google

uns zunächst die Ansicht in der Bildfläche um 180° gedreht, also gewissermassen auf den Kopf gestellt und dann die linke Hälfte um eine durch den Mittelpunkt des Steines gedachte verticale Axe um ein Weniges nach hinten, sowie um eine von vorn nach hinten gehende Axe etwas nach oben gedreht denken. Die Fig. 2 und 3 sollen der Anschauung dieser Drehungen zu Hilfe kommen. Fig. 2 zeigt die Umrisse der auf $^1/_3$ verjüngten Photographie des Rückentheils auf den Kopf gestellt und Fig. 3 die Conturzeichnung des Meteoriten, nachdem er die geforderten Drehungen erlitten hat. In dieser Stellung repräsentirt sich der Meteorit genau so, wie es seine Orientirung, wenn die im Fluge vorangegangene Spitze in der Mitte hinter der Bildfläche gedacht wird, erfordert. Dass die Photographie der Rückenseite nicht genau diese Lage zur Anschauung bringt, hat seinen Grund darin, dass bei den Aufnahmen neben der zunächst in Betracht kommenden selbsteigenen Orientirung des Meteoriten auch noch die Frage in Erwägung gezogen werden musste, bei welcher Stellung manche Einzelheiten, wie Beschaffenheit der Schmelzrinde, Gestalt der Eindrücke sich am besten zeigten, und bei welcher Lage endlich das rein künstlerische Moment der besten Repräsentation am vortheilhaftesten gewahrt würde. Um diesen gemischten Anforderungen gerecht zu werden, wurde eben die Stellung, wie Taf. III sie zeigt, gewählt[1]).

Ueberblicken wir nun die Gestalt der Rückenseite, so können wir auch hier 3 Polkanten erkennen, während eine vierte nur angedeutet ist, also ein ähnliches Verhältniss wie auf der Vorderseite, nur mit dem Unterschiede, dass auf dem rückwärtigen Theile die schärferen Polkanten von anderen Ecken der Contur ausgehen als auf dem vorderen[2]).

[1]) Es wurden von anderer geschätzter Seite später noch Aufnahmen in anderen Stellungen gemacht, z. B. seitliche Ansichten; sie fielen aber weniger gut aus und sind weniger repräsentabel, weshalb sie von der Reproduction ausgeschlossen wurden.

[2]) Der Vergleich von Fig. 2 und 3 gegenüber Fig. 1, bei welchen die gleichen Ecken mit denselben Buchstaben bezeichnet sind, lässt

Digitized by Google

Ausserdem ist die Rücken-Pyramide stumpfer als das Brustparaboloid. Ihre Höhe verhält sich zum Durchmesser der Basis ungefähr wie 1 : 3. Die Flächen sind theils convex, theils concav[1]). Fingerförmige Vertiefungen sind mehrere wahrnehmbar, und zwar gruppenweise an 2 Stellen. Die grösste Tiefe derselben beträgt 4^{mm}. Da sie nur auf der Rückenseite auftreten, so ist es für den vorliegenden Fall wahrscheinlich, dass bei ihrer Bildung die hinter dem Meteorstein entstehenden Luftwirbel mit thätig waren.

Schon die Gestalt des Meteoriten giebt uns, ganz abgesehen von der Beschaffenheit der Schmelzrinde, die zu denselben Folgerungen führt, Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage nach seiner Orientirung. Gehen wir von der Annahme aus, die Meteoriten seien Bruchstücke fremder Himmelskörper, so werden sie, so lange sie im luftleeren Raume sich bewegten, eine Rotation besessen haben; denn der Fall, dass die Stossrichtung gerade durch den Schwerpunkt des Körpers gegangen sei und demzufolge keine Rotation bedingt habe, ist ein einziger unter unendlich vielen, daher unwahrscheinlich. Gelangt nun der Meteorit in die Erdatmosphäre, so muss er infolge der Luftreibung seine Rotation allmählich verlieren; zum mindesten muss die Lage der Rotationsaxe eine beständige, fixe und zugleich Flugaxe werden, so lange nicht durch den Process der Abschmelzung unsymmetrische Gestaltsveränderungen hervorgerufen werden; in diesem Falle wird sich die Lage der Flugaxe sofort um ein Weniges ändern, bis das Gleichgewicht wiederhergestellt ist. Im Allgemeinen wird nun der Meteorstein sich in der Weise orientiren, dass er der Luft die Flächen des geringsten Widerstandes entgegenrichtet[2]);

---

dies ohne weiteres erkennen. Stark treten die Kanten *m'd*, *m'e* und *m'f*, schwach *m'c* hervor; *aie* bildet eine kleine Abstumpfungsfläche.

[1]) Die Fläche *aim'dg* besitzt einen nur ganz geringen Grad von Concavität; sie nähert sich fast völlig einer Ebene. Die Fläche *fm'e* ist etwas stärker ausgehöhlt. Die Flächen *dm'c* und *em'fb* sind dagegen convex, erstere sehr wenig, letztere stärker.

[2]) Dasselbe Resultat muss erreicht werden, wenn der Meteorit

Digitized by Google

dies sind aber im vorliegenden Falle die Flächen derjenigen Pyramide, welche oben als die Brustseite darstellend aufgefasst wurde, und die durch Abschmelzung allmählich in ein Paraboloid übergegangen ist. Hierzu kommt noch ein anderes Moment, welches unserem Meteoriten eine ganz besonders stabile Lage verliehen haben wird: die Lage des Schwerpunktes. Legen wir durch die Contur, welche die Flächen des geringsten Widerstandes bilden, eine Minimalfläche, so wird dadurch der Meteorit in 2 ungleiche Theile getheilt, und zwar verhält sich die Masse des einen zur Masse des anderen nach der Schätzung ungefähr wie 1:2, so dass der eine Theil ungefähr $^1/_3$, der andere $^2/_3$ des ganzen Steines ausmacht. Nun hat aber jeder in Bewegung befindliche Körper das Bestreben, nicht nur seine Fläche des geringsten Widerstandes nach vorn zu richten, sondern sich auch so zu orientiren, dass sein Schwerpunkt möglichst weit nach vorn zu liegen kommt. In unserem Falle liegt nun aber der Schwerpunkt des Steines vor obiger Minimalfläche in jenem Theile, der auf Taf. II zur Ansicht vorliegt, daher denn auch aus diesem Grunde dieser als Brustseite aufgefasst werden musste.

Zu ganz demselben Resultat führt ferner die Betrachtung über den Grad der Abschmelzung der Begrenzungselemente des Meteoriten auf den verschiedenen Seiten. Während auf der einen — wie oben erörtert — die Abrundung der Kanten eine sehr beträchtliche und demzufolge die Krümmung der Flächen eine stark convexe ist, beobachten wir auf der entgegengesetzten Seite schärfere Kanten und eine wenig convexe Flächenkrümmung. Da nun aber die durch Abschmelzung hervorgerufene Abrundung naturgemäss auf der Brustseite am intensivsten gewesen sein muss, so folgt, dass jener Theil mit der paraboloidalen Krümmung als Brustseite figurirte.

---

ursprünglich keine Rotation besessen haben sollte; denn in diesem Falle muss er als unregelmässig begrenzter Körper, sobald er die Erdatmosphäre erreicht, infolge des ungleich angreifenden Luftwiderstandes zunächst eine Rotation erleiden, die aber bald durch die Luftreibung wieder aufgehoben wird.

Digitized by Google

Es bleibt noch die Frage zu entscheiden, ob der Meteorit eine Rotation um seine Flugaxe beibehalten habe oder nicht. Zur Aufwerfung dieser Frage fordert insbesondere die schwach concave Fläche an der Brustseite auf. Fliegt ein Körper, welcher auf der dem Widerstandsmittel entgegengerichteten Seite auf $^3/_4$ der Umgrenzung parabolisch, auf $^1/_4$ aber concav begrenzt ist, durch die Luft, so wird die concave Einbuchtung bewirken, dass der Körper schraubenförmig sich nach vorn bewegt, also eine Rotation um die Flugaxe erleidet. In unserem speciellen Falle scheint mir aber sicherlich die Concavität der einen Fläche an der Vorderseite des Meteoriten eine viel zu geringe zu sein, als dass sie unter Ueberwindung der entgegenstehenden Luftreibung zu einer Rotation um die Flugaxe Veranlassung gegeben haben könnte.

So kommen wir denn zu dem Schlussresultat, dass unser Stein ein ausgezeichnetes Beispiel eines Meteoriten mit ausgesprochener Orientirung und wenigstens in dem letzten Theile seiner Bahn sehr stabiler Gleichgewichtslage darstellt.

Schmelzrinde.

Der Meteorstein ist im ganzen Umfange von einer Schmelzrinde umgeben. Diese besitzt durchgängig eine mattschwarze Farbe; eine verschiedene Färbung der Vorder- und Rückenseite, wie sie zuweilen an anderen Meteoriten wahrgenommen worden ist, tritt nicht auf. Die Dicke der Schmelzkruste schwankt zwischen $^1/_4$ und $^1/_2$ mm; sie besitzt eine nicht unbeträchtliche Härte. An vielen Stellen erscheinen Gebilde von geringem Glanz und rundlichen Conturen; es sind dies Durchschnitte von Chondren. Sie erreichen eine beobachtete Grösse von 4 mm im Durchmesser, gehen aber andererseits weit unter 1 mm herab. Hie und da bemerkt man an Stellen, die jedenfalls infolge des Auffallens eine geringe Abschürfung erfahren haben, winzige graue metallglänzende Körnchen. Sie gehören dem

Digitized by Google

im Innern des Meteoriten vielfach vorhandenen metallischen Eisen an und erscheinen sehr zahlreich, wenn man an den glatteren Stellen der Rinde nur eine minimale Abreibung bewerkstelligt, ein Beweis dafür, dass das Eisen als solches noch in der Schmelzkruste eingebettet liegt.

Die Rinde besitzt keine eigentlichen Schmelzstreifen, sie ist vielmehr von runzeliger oder schaumiger Beschaffenheit, was hier in stärkerem, dort in schwächerem Masse der Fall sein kann. So stellt sich besonders eine Zone der stärkeren schaumartigen Unebenheiten an der Uebergangsstelle zwischen der Vorder- und Hinterseite ein, sowie an den geschützten, vertieften Stellen des Rückentheiles (z. B. auf Taf. III oben rechts), während die ganze Vorderseite des Meteoriten relativ glatt ist. Auch dies Moment kann bei der Beantwortung der Frage nach der Orientirung des Meteoriten benutzt werden, und es führt zu demselben Resultate, wie die bereits oben angeführten Betrachtungen über die Gestalt. Da der Luftdruck am vordersten Theile des Steines am intensivsten ist, nach hinten aber, besonders an der Grenze nach der Rückenseite zu, abnimmt, so muss das Abschleudern der Schmelzmasse an jenen Stellen am stärksten stattfinden und daselbst die Bildung einer relativ glatten und dünnen Rinde bewirken, während es an diesen weniger der Fall ist und Veranlassung zur Entstehung der schaumigen, relativ dickeren Rinde giebt. Untersucht man die Dicke der Rinde auf Brust- und Rückenseite, so ist zwar der Unterschied kein besonders auffallender, weil die absoluten Masse geringe sind — die Dicke der Rinde auf der Vorderseite beträgt ca. $^1/_4$ mm, auf der Rückenseite bis $^1/_2$ mm, — aber er ist doch immerhin noch gut wahrnehmbar.

Auch die Anordnung und Gestalt der Runzeln lässt, ganz abgesehen von ihrer Grösse, gewisse Gesetzmässigkeiten erkennen. Blickt das Auge vom Scheitel des Paraboloids nach der Conturlinie hin, so lässt sich die Anordnung der Runzeln mit den Wellen vergleichen, welche in immer weiteren Kreisen um einen ins Wasser geworfenen Gegen-

Digitized by Google

stand sich bilden. Und betrachten wir die Gestalt insbesondere der intensiveren Runzeln, welche über das allgemeine Niveau der Schmelzfläche $^1/_3$ bis im Maximum $^1/_2$ mm emporragen, etwas genauer, so erkennen wir an ihnen einen sanften und einen steilen Abfall, ganz ähnlich der Form der Schnee- und Sandwehen oder auch der durch Wind verursachten Wasserwellen. Da nun bei allen diesen der sanfte Anstieg der Herkunft des Windes entgegengerichtet, der steile Abfall aber im Windschatten gelegen ist, so muss auch hier, wo wir es mit einer flüssigen Schmelzmasse und intensiver Luftbewegung, die das Schmelzproduct abzublasen sich bestrebt, zu thun haben, der sanfte Anstieg nach der Brustseite, der steile Abfall nach der Rückenseite des Meteoriten hinweisen. Dieses Ergebniss führt aber zu demselben Resultat der Orientirung, wie es bereits oben auf Grund der Gestalt des Meteoriten und der Vertheilung und Grösse der Runzeln erhalten worden ist [1]).

Eine Eigenthümlichkeit der Schmelzkruste, wie sie öfters beobachtet worden ist, kommt auch hier vor und besteht darin, dass dieselbe von zahllosen kleinen Rissen durchzogen und felderartig zertheilt wird. Insbesondere sind sie auf der Rückenseite wahrzunehmen, während sie an den Uebergangsstellen nach der Brustseite zu in geringerer Schärfe und Tiefe auftreten, um schliesslich an den vor-

[1]) Man könnte freilich bei der Betrachtung der Form der Runzeln auch zu einer anderen Ansicht gelangen, wenn man sie nämlich in ihrer Bildung mit jenen Erhebungen auf Sand- und Schneeflächen vergleichen würde, welche sich im Windschatten hinter einem festen Gegenstand, diesen vielleicht z. Th. selbst überdeckend, in Form eines Schweifes absetzen. Bei diesen Erhebungen liegt der sanfte Abfall im Windschatten. Um die Frage im vorliegenden Falle zu entscheiden, brauchen wir nur das Innere der grösseren, schaumigen Schmelzwüste zu untersuchen. Schleifen wir dieselben mit einer feinen Feile bis auf den Grund ab, so ist in ihnen nichts von einem etwaigen ungeschmolzen gebliebenen Mineralbestandtheil, der als Hinderniss gedient haben könnte, zu bemerken; die Runzeln bestehen vielmehr aus Schmelzmasse durch und durch und unterscheiden sich in dieser Hinsicht von den relativ glatteren und dünneren Theilen der Rinde auf der Vorderseite des Steines.

Digitized by Google

dersten Theilen des Meteoriten ganz zu verschwinden. Sie erscheinen somit in den dickeren Theilen der Rinde weit besser und deutlicher als in den dünneren. Mit Recht betrachtet man sie als Contractionsrisse, die während der Erstarrung der Schmelzrinde sich bildeten.

Das Innere des Meteoriten.

Die innere Masse des Meteorsteines hat eine ziemlich lockere Consistenz, so dass man kleinere Stücke schon zwischen den Fingern zerreiben kann; das Ganze macht den Eindruck eines Tuffes infolge der feintrümmerigen Beschaffenheit der mineralischen Gemengtheile. Nur an einer Stelle habe ich eine Andeutung von breccienartiger Structur wahrnehmen können, indem ein eckiges Bruchstück von der Grösse einer Bohne sich von der übrigen gleichartig feintuffigen Masse abhob. Grosse Unterschiede im Aussehen und der Zusammensetzung des Steines an seinen verschiedenen Stellen sind nicht zu erkennen. Auf den natürlichen Bruchflächen besitzt er eine lichtgraue Grundfarbe mit einem Stich in's Bläuliche und mit vereinzelten rostrothen Flecken. Bei etwas genauerem Hinsehen bemerkt man dann auch kleine metallisch glänzende Partien (Eisen und Magnetkies), sowie viele, meist kleine rundliche Gebilde: die Chondren. Anders ist das Aussehen auf den angeschliffenen Flächen, und zwar liegt der Hauptunterschied in dem deutlicheren und zahlreicheren Hervortreten der metallglänzenden Gemengtheile aus der umgebenden lichtgrauen Steinmasse. Der Grund dieser Verschiedenheit im Aussehen liegt darin, dass auf den natürlichen Bruchflächen die metallischen Körnchen zum grösseren Theile von der feinerdigen, staubförmigen Tuffmasse verhüllt werden, da die Bruchflächen vorzugsweise durch dieses lockere Material gehen, während bei den künstlich geschaffenen Durchschnittsflächen die metallischen Theile frei erscheinen und so erst zur richtigen Vorstellung von ihrer quantitativen Antheilnahme an der Zusammensetzung des Meteoriten führen.

Digitized by Google

Nebenbei mag wohl auch noch eine Art Auswalzung des Eisens beim Durchschneiden eingetreten sein. Eine Politur nehmen die Schnittflächen nur sehr schlecht an, da das zähe Eisen zu leicht Hervorragungen bildet. Marmorirung, Aderung, Verwerfungen kommen nicht vor.

Bei der Betrachtung mit der Lupe erkennt man auf den Bruchflächen kleine, lichtweingelbe bis lichtgrünlichgelbe Körnchen mit einem fettartigen Glasglanz; Spaltbarkeit ist an ihnen zuweilen wahrnehmbar. Es sind dies, wie die mikroskopische Untersuchung bestätigt, Olivinindividuen. Ein anderer, in der Menge etwas zurücktretender Theil von Körnern, von fast farblosem Aussehen und Glasglanz, gehört der mikroskopischen Untersuchung zufolge einem rhombischen Pyroxen (Enstatit oder Bronzit) zu. Werden die Individuen vom Olivin und Pyroxen sehr klein, wie es meistens der Fall ist, so wird eine Unterscheidung zwischen ihnen auch mittels scharfer Lupe so gut wie unmöglich. Insbesondere ist es der Pyroxen, welcher meist in sehr kleinen, weit unter 1 mm messenden Splitterchen auftritt, während vom Olivin doch noch hie und da grössere Individuen vorkommen (im Maximum zu 3 mm Durchmesser beobachtet). Bei der Untersuchung des Pulvers unter dem Mikroskop erscheinen sowohl der Olivin als Pyroxen in farblosen Splittern. Letzterer ist durch die Häufigkeit sehr dünner, langer opaker Einschlüsse charakterisirt.

An der Farbe der metallischen Mineralien, die in kleinen Körnchen, Flitterchen und Blättchen in der grauen Masse des Meteoriten eingestreut liegen, erkennt man stahlgraues Eisen und tombakbraunen Magnetkies. Ersteres herrscht weit vor; es ist aktiv, fällt aus Kupferlösung Kupfer. Sowohl was die Menge des Eisens als auch seine Gestaltung in sehr unregelmässig gelappten, verästelten und verzweigten Formen auf den Schlifflächen des Misshofer Meteoriten betrifft, so ähnelt dieser sehr einem in der mineralogischen Sammlung des hiesigen Polytechnikums aufbewahrten Stück eines Pultusker Meteoriten. Der Magnetkies tritt durchgängig

Digitized by Google

in winzigen körnigen Individuen auf. Zur Zeit zeigt er in manchen Partien des Steines prächtige Anlauffarben: carminroth, blau, goldgelb etc., während früher die tombakbraune Farbe vorherrschend war.

Die rostbraunen Stellen rühren von Eisenoxydhydrat her, welches durch Zersetzung des Eisens entstanden ist und die Umgebung desselben durchtränkt hat. Die Flecken sind secundärer, irdischer Entstehung.

Die Chondren, welche schon bei der Betrachtung mit blossem Auge auffallen, besitzen nicht nur eine verschiedene Grösse, sondern auch verschiedenartiges Aussehen. Von den kleinsten, mit der Lupe eben noch erkennbaren Kügelchen an steigen sie in ihren Dimensionen bis zum Durchmesser von $1^1/_2$ bis 2^{mm}; dies ist die Regel; noch grössere, wie z. B. ein beobachtetes Chondrum von 5^{mm} Länge, $2^1/_2{}^{mm}$ Breite und Dicke, sind Seltenheiten und Ausnahmen. Die Kügelchen lösen sich leicht von der umgebenden Masse ab; aus dem auf einer Glastafel ausgebreiteten Pulver des Meteoriten lassen sie sich bequem in grösserer Anzahl isoliren, da sie bei geringer Neigung der Unterlage leichter wegrollen als die eckigen übrigen Gemengtheile. Die Form ist in den meisten Fällen mehr oder minder vollkommen kuglig oder ellipsoidisch; einige Male wurden auch Chondren mit „Aushöhlungen" beobachtet. Unregelmässigere Gestaltungen werden vorzugsweise erst bei der mikroskopischen Untersuchung wahrgenommen, da die so geformten Chondren sich weniger leicht isoliren lassen. Die Oberfläche ist öfters rauh als glatt. Eine geringere Anzahl, und zwar vorzugsweise durch die kleineren Kügelchen repräsentirt, besitzt grünlichgelbe Färbung und fettartigen Glasglanz, so dass man sie zweifelsohne als Olivinchondren anzusehen hat. Zerschlägt man grössere Repräsentanten dieser Art, so erkennt man gewöhnlich eine körnige Structur an ihnen; dies weist auf ihre Zusammensetzung aus mehreren Individuen hin. Andere Chondren besitzen graue bis grauschwarze Farbe; auch kann man zuweilen eine lichtwachsgelbe Randzone um einen

Digitized by Google

dunkler gefärbten, excentrisch gelegenen Kern beobachten oder umgekehrt eine dunklere Randzone um einen hellern Kern. Die Textur dieser harten dunkleren Chondren erscheint entweder sehr feinfaserig und zwar excentrisch, oder sie ist dicht; in letzterem Falle ist ein unebener bis undeutlich splitteriger Bruch und Fettglanz wahrzunehmen. Ueber die mineralogische Natur dieser Kügelchen giebt am besten die mikroskopische Untersuchung Auskunft. Endlich kommen auch ganz dunkelschwarze Chondren vor von dichtem Aussehen, muschligem bis splittrigem Bruch und Fett- bis Wachsglanz. Mit scharfer Lupe erkennt man, dass sie im Innern winzigste Eisenpartikelchen eingestreut enthalten. Auch Magnetkies betheiligt sich nicht selten an der Zusammensetzung der Chondren; man gewahrt ihn sowohl im Innern, als insbesondere an der Peripherie derselben, und er fällt um so leichter in die Augen, je mehr er durch Anlauffarben ausgezeichnet ist. Selbstverständlich werden diejenigen Chondren, in welchen Eisen oder Magnetkies auftritt, vom Magneten angezogen.

Alle diese noch individualisirt erscheinenden Bestandtheile des Meteoriten werden von einer lockeren, grauen, porösen Masse verbunden, in der man wohl ein tuffartiges Gemenge derselben Mineralien, die man mit der Lupe erkennt, vermuthen, aber wegen ihrer Winzigkeit nicht mehr erkennen kann.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich, dass der Misshofer Meteorstein zu den Chondriten, und zwar zur Unterabtheilung der Kügelchenchondrite (Cc im Sinne Brezina's[1]) zu zählen ist. Im Tschermak'schen System würde er seine Stelle ebenfalls in der Chondritengruppe Cc finden.

Mikroskopische Untersuchung des Meteoriten.

Was schon die makroskopische Beobachtung andeutet, lässt die mikroskopische Untersuchung von Dünnschliffen

[1]) Die Meteoritensammlung d. k. k. mineralog. Hofcabinets in Wien am 1. Mai 1885. Wien 1885, p. 35.

Digitized by Google

noch deutlicher erkennen: die tuffartige Beschaffenheit des Meteoriten. Bruchstücke von Olivin und Fragmente eines rhombischen Pyroxens in den verschiedensten Grössen bis zu minimalen Partikeln herab sind regellos mit verzweigten Blättchen von Eisen und Körnern von Magnetkies, sowie mit den charakteristischen Chondren zu einem porösen Ganzen verbunden[1]). Ein scharfer Gegensatz zwischen eingebetteten Fragmenten und einer verkittenden Grundmasse existirt nicht.

Eine etwas genauere Charakteristik der einzelnen Componenten möge in Folgendem gegeben werden.

Der an Menge überwiegende Bestandtheil ist der Olivin. Ausserhalb der Chondren erscheint er ausnahmslos in Fragmenten, an denen man nur selten noch einige krystallographische Flächen erkennen kann. Als am schnellsten zum Ziele führendes Unterscheidungsmerkmal gegenüber den anderen farblosen Gemengtheilen dienen die lebhaften Polarisationsfarben, mit Hilfe deren man selbst noch recht kleine Individuen erkennen kann. In seinen Eigenschaften gleicht dieser meteorische Olivin völlig dem Olivin irdischer vulkanischer Gesteine; nur treten zu den Spaltrissen noch zahlreiche regellose Sprünge, die dem Mineral meist ein sehr zerstückeltes Aussehen verleihen. In der Regel ist er ziemlich reich an Einschlüssen; unter diesen erkennt man sowohl kleine rundliche bis grosse schlauchförmige Gaseinschlüsse mit dem charakteristisch dunklen Rand, als auch farblose bis lichtbraune Glaseinschlüsse, welch' letztere ihrerseits noch winzige Körner opaken Erzes, sowie Gasporen enthalten können. Tschermak[2]) giebt die Glaseinschlüsse mit Gas-

[1]) In den schwer herstellbaren Präparaten erscheint freilich die Porosität übertrieben, da es, sollen sie die nöthige Dünne erhalten, nicht zu umgehen ist, dass sich an manchen Stellen Theile ausschleifen. In dickeren Schliffen ohne Ausschleifungen erkennt man hie und da Poren von ähnlicher Gestaltung aber nicht so häufig, wie sie Tschermak vom löcherigen Chondriten von Goalpara angiebt und abbildet. (Die mikrosk. Beschaffenheit d. Meteoriten. Stuttg. 1885, Taf. XX, Fig. 3.)

[2]) l. c. p. 24.

Digitized by Google

poren als grosse Seltenheiten im meteorischen Olivin an; Reusch[1]) und Bosscha[2]) erwähnen sie einmalig. Ich habe sie in mehreren Fällen beobachten können. Ferner treten öfters auch sackförmige Einschlüsse von winzigsten körnigen Mikrolithen auf, die man als entglaste Glaseinschlüsse aufzufassen hat. Alle diese Fremdkörper, zu denen sich noch Körnchen von Chromit, zuweilen gruppenweise angeordnet, gesellen können, sind zuweilen im Kerne des Olivins derart angereichert, dass derselbe fast undurchsichtig erscheint. Optische Anomalien wie fleckenhafte Auslöschung, „Wandern des Schattens", die auf Spannungen innerhalb der Substanz zurückgeführt werden, sind nicht beobachtet worden. Dagegen wurde in 3 oder 4 Fällen die Wahrnehmung gemacht, dass innerhalb eines Olivinindividuums schwach rosa gefärbte Fleken auftreten (vergl. Beschreibung der Fig. 7, Taf. IV).

Vom Olivin unterscheiden sich andere Körner augenfällig durch ihre matteren Polarisationsfarben unter gekreuzten Nicols. Parallel der Längsaxe der meist säulenförmig gestalteten Fragmente geht sowohl die Auslöschung, als die Richtung von Spaltrissen. An anderen Durchschnitten (Querschnitten) schneiden sich 2 Systeme von Spaltlinien unter ungefähr rechtem Winkel. Diese Merkmale in Verbindung mit der öfters wahrnehmbaren, an das Faserförmige erinnernden Structur genügen, um das Mineral als zur Gruppe der rhombischen Pyroxene gehörig zu erkennen. Da die Durchschnitte farblos erscheinen, so haben wir es mit einem eisenarmen Bronzit resp. mit Enstatit zu thun. Ebenso wie der Olivin erscheint dieser Gemengtheil stets in fragmentarer Form. Die Zerstückelung hat oft zu ungemein kleinen, fast staubartigen Individuen geführt. Der Fall, dass die durch Zerbrechung säulenförmiger Fragmente entstandenen Theilstücke noch so gelegen sind, dass man sie als zusammen-

[1]) Ueber den Tysnesmeteorit und drei andere in Skandinavien niedergefallene Meteorsteine. N. Jahrb. f. Mineral. Beil. Bd. IV, p. 483 (1886).

[2]) l. c. p. 132.

Digitized by Google

gehörig erkennen kann, ist von vornherein sehr unwahrscheinlich, wurde aber doch in ein paar Fällen beobachtet. Selten liegen auch die Bronzite haufenförmig zusammen, ähnlich den bekannten „Augitaugen“ der Basalte. Während das Mineral an manchen Stellen der Präparate vollkommen rein und wasserklar, einschlussfrei und ungetrübt ist, erscheint es anderwärts — und zwar ist dies das vorherrschende Verhältniss — getrübt und einschlussreich. Unter den Einschlüssen fallen solche von geradliniger Erstreckung und haarförmiger Feinheit auf. Bei Anwendung von Immersionssystemen erweisen sie sich als Gaseinschlüsse von sehr dünner schlauchförmiger Gestalt; es kommen aber auch dünne Canäle vor, die von gelblichem Glas erfüllt sind und zuweilen sackförmig endigen. Als fernere Interpositionen erkennt man bei Anwendung stärkerer Vergrösserungen hie und da, aber immerhin seltener als im Olivin, isotrope braune Körnchen, die man als Chromit anzusprechen hat. Behandelt man das Meteoritenpulver mit Fluss- und Salzsäure, so bleibt der Chromit in Form sehr kleiner schwarzer Körnchen zurück, welche die Phosphorsalzperle heiss gelblich, in der Kälte schön smaragdgrün färben, wodurch die Anwesenheit von Fe und Cr bewiesen ist. Die Körnchen zeigen im reflektirten Lichte starken Metallglanz, verlieren diesen aber zum grössten Theile, sofern man sie in Canadabalsam einbettet; sie erscheinen im letzteren Falle matt schwarz.

Der Pyroxen verdient ein besonderes Interesse noch deswegen, weil er, wenn auch selten und dann eher in den Chondren, als ausserhalb derselben, in Zwillingsbildungen auftritt. Manche Mineraldurchschnitte, die in all' ihren sonstigen Eigenschaften (Structur, Eigenfarbe, Lichtbrechung, Interferenzfarben, Einlagerungen) vollkommen dem eben beschriebenen Bronzit gleichen, zeigen eine polysynthetische Zwillingsverwachsung. Man bemerkt dieselbe erst dann, wenn bei der Beobachtung unter gekreuzten Nicols die Zwillingsnähte ungefähr parallel den Nicolhauptschnitten gehen; man erkennt sie als Zwillinge nicht, wenn die

Digitized by Google

Lamellen mit den Nicolhauptschnitten grössere Winkel bilden (über 30°), also insbesondere in der Diagonalstellung zum Fadenkreuz; in diesem Falle hat das ganze Individuum die gleiche Interferenzfarbe und zerfällt nicht in einzelne verschieden polarisirende Lamellen. Die Fig. 4 (folgende Seite) giebt das Aussehen eines dieser Zwillinge wieder. Sie gleichen, was den Habitus betrifft, in hohem Masse den von Tschermak[1]) abgebildeten polysynthetisch verzwillingten monoclinen Augiten aus Meteorsteinen; sie theilen mit ihnen die Eigenschaft, dass die Zwillingsstreifen weniger scharf von einander abgesetzt sind, als man dies z. B. beim Plagioklas zu sehen gewohnt ist. Sie unterscheiden sich aber von jenen durch ihre Eigenfarbe und die Grösse ihrer Auslöschung. Die monoclinen Augite Tschermak's sind grünlichgrau, der verzwillingte Pyroxen des Misshofer Meteoriten ist farblos. Der grösste beobachtete Unterschied in der Auslöschung benachbarter Lamellen beträgt bei jenen 35°, bei diesen 20°. Dass ausserdem die Zwillingsstreifen in den hier beschriebenen Fällen enger geschaart sind, als dies die Photographieen Tschermak's erkennen lassen, ist von untergeordneter Bedeutung. Die Unterschiede in der Farbe und in der Lage der Elasticitätsaxen verbieten es, die von mir beobachteten Zwillinge ohne Weiteres mit den monoclinen Augitzwillingen Tschermak's zu identificiren; die Uebereinstimmung der sonstigen Eigenschaften der beobachteten Zwillinge mit unverzwillingtem Bronzit weisen dagegen darauf hin, dass sie diesem rhombischen Pyroxen zugehören. Diese Diagnose muss noch mehr an Sicherheit gewinnen, wenn es einerseits gelingt, das Verwachsungsgesetz zu eruiren, und andererseits, wenn ähnliche Beobachtungen an tellurischem Bronzit bereits gemacht worden sind. Was zunächst den letzteren Punkt betrifft, so lenkte schon Groth[2]) die Aufmerksamkeit auf die Knickung, welche er an den Spaltflächen $\infty\breve{P}\infty$ (010) des Bronzites vom Ulten-

[1]) l. c. Taf. XV, Fig. 2.

[2]) Mineraliensammlung d. Univers. Strassburg 1878, p. 222.

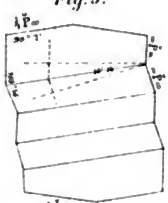
Digitized by Google

thal beobachtete; er glaubte annehmen zu müssen, dass dieselbe durch Zwillingslamellen nach einem nahe horizontalen Doma hervorgerufen werde. Bücking[1]) unterzog die Erscheinung einer genaueren Untersuchung, mass den Winkel zwischen den beiden Pinakoiden $\infty\breve{P}\infty : \infty\breve{P}\infty$ goniometrisch zu 16° 36′, mikroskopisch zu 16° 20′, woraus sich als Zwillingsebene $\frac{1}{4}\breve{P}\infty$ (014) berechnete. Die Brachypinakoide der nach diesem Gesetz verzwillingten Bronzite schliessen in Wirklichkeit den Winkel von 16° 14′ oder vielmehr den Supplementwinkel von 163° 46′ ein. Gleiche an Zwillingsbildungen erinnernde Erscheinungen erkannte Bücking des Ferneren am Bronzit von Peterlestein bei Kupferberg in Bayern. Kommen wir nun auf unsere im Meteoriten beobachteten Zwillinge zurück, so lassen sich diese sehr gut auf dasselbe Gesetz beziehen. Die Messungen des Winkels zwischen den Auslöschungsrichtungen zweier benachbarter Lamellen ergaben in 6 Fällen die Zahlen 16°, 16°, 18°, 18°, 19°, 20°; in den ersten beiden Fällen halbirte die Zwillingsnaht den Winkel, in den anderen nicht. Jene, in denen die Elasticitätsaxen zweier benachbarter Lamellen symmetrisch zur Zwillingsnaht gelegen sind, stellen diejenigen Fälle dar, welche zur Feststellung des Zwillingsgesetzes massgebend sind; denn bei ihnen ist der Schnitt senkrecht zur Zwillingsebene erfolgt. Eine Fläche, welche mit einer Hauptschwingungsrichtung im Bronzit den Winkel von 8° (genau 8° 7′) einschliesst, ist das Doma $\frac{1}{4}\breve{P}\infty$ (014); denn es ist $OP : \frac{1}{4}\breve{P}\infty\ (001:014) = 8° 7'$. Wir haben demnach diese Fläche bei unserem Pyroxen als Zwillingsfläche und Verwachsungsfläche anzusehen, so dass also der meteorische polysynthetisch verzwillingte Bronzit nach demselben Gesetz verwachsen

Fig. 4.

Vergr. 180.

Fig. 5.



[1]) Bronzit vom Ultenthal. Zeitschr. f. Krystall. Bd. VII, p. 502 (1883).

Digitized by Google

ist, wie es am tellurischen bereits beobachtet worden ist. Die umstehende Fig. 5 stellt schematisch und vergrössert einen nach $\frac{1}{4}\breve{P}\infty$ lamellar verzwillingten Bronzit mit eingezeichneter Lage der Elasticitätsaxen dar. Man erkennt aus ihr, dass die Elasticitätsaxen zweier benachbarter Lamellen thatsächlich den W. von 16° 14′ einschliessen müssen.

Spaltrisse sind in den eng verzwillingten Individuen nicht sichtbar. Krystallographische Begrenzung besitzen sie gleichfalls nicht; es sind nur Fragmente beobachtet worden; trotzdem kann man aus der Gestalt derselben — die Längserstreckung geht der Zwillingsnaht parallel — schliessen, dass die Krystalle eine brachydomatische Längserstreckung besassen, während die Säulenflächen minder ausgedehnt waren. In Chondren kommen geradezu langsäulenförmige Individuen vor, bei denen die Zwillingsnaht zugleich den Längsdurchmesser der Säulen darstellt. Rhombische Pyroxene mit domatischer Flächenentwickelung hat Becke[1]) beobachtet.

Zur Beantwortung der Frage, ob die lamellare Zwillingsbildung eine ursprüngliche oder secundäre sei, welch' letztere ja in neuerer Zeit des öfteren und an verschiedenen Mineralen erkannt und künstlich nachgeahmt worden ist, möge noch eine Wahrnehmung Erwähnung finden. An einer Stelle begegnete ich einem Bronzit, welcher eine geringe Biegung erkennen liess; wo diese relativ am stärksten auftrat, fanden sich die Zwillingslamellen, an den anderen Stellen nicht. Es spricht diese Beobachtung zu Gunsten der secundären Zwillingsbildung, eine Thatsache, die ihre eigentliche Bedeutung dadurch erhält, dass auch der tellurische Bronzit vom Ultenthal unter Verhältnissen vorkommt (eingeschlossen im Serpentin, der aus Olivin entstanden, wobei Volumvermehrung stattfand), welche auf die Wirkung bedeutenden Druckes und infolge dessen auf secundäre Verzwillingung hindeuten.

[1]) Hypersthen v. Bodenmais. Tscherm. Min. und petrogr. Mitth. Bd. III. (1880), Referat N. Jahrb. f. Min. 1881, I, p. 195.

Digitized by Google

Ausser den polysynthetischen Bronzitzwillingen, die, wenn auch recht spärlich, man doch nicht oft in einem Schliff ganz vergebens suchen dürfte, kommen, freilich als ganz besondere Seltenheiten — denn in 7 Präparaten wurden nur 2 derartige Beobachtungen gemacht — Contactzwillinge von Bronzit nach dem Gesetz: Z. E. $= \frac{3}{4}\breve{P}\infty$ (034) vor. Fig. 1 auf Taf. IV stellt den einen derselben dar. Beide Individuen zeigen wieder die gewöhnlichen Eigenschaften des Bronzites, was sich in der Structur, den Einschlüssen, der Spaltbarkeit, der Eigen- und Interferenzfarbe documentirt. Die Spaltungsrisse sind zum Theil ziemlich rauh, zu einem anderen Theile aber sehr scharf und fein; sie gehen parallel den Längsflächen der Individuen. Die einen gehören dem Prisma, die anderen dem Brachypinakoid zu. Der Schnitt hat den Zwilling parallel oder nahezu parallel dem Makropinakoid getroffen. Bei dem in der Figur senkrecht stehenden Individuum befinden sich oben links und rechts einige Partien, die andere Polarisationsfarben zeigen als das Hauptindividuum. Sie haben jedenfalls durch den Druck angrenzender Gemengtheile eine Verschiebung und dadurch abweichende Orientirung erlitten. Die Auslöschung der beiden Individuen geht parallel den Spaltrissen. Die Zwillingsnaht ist im zerstreuten Licht nicht sichtbar, erscheint aber unter gekreuzten Nicols an der Abgrenzung der verschieden polarisirenden Individuen. In Fig. 2 auf Taf. IV ist durch die punktirte Linie ihr Verlauf angegeben. Mit Ausnahme einer Ausbuchtung besitzt sie eine gerade Erstreckung. Die gestrichelten Körner in ihrer Nähe bedeuten Bronzitpartien, welche ihrer Orientirung nach dem jenseits der Naht gelegenen Individuum noch zugehören. Gerade diese Erscheinung, dass ein jedes Individuum noch gleich orientirte, also ihm angehörende Substanz jenseits der Zwillingsnaht im Nachbarindividuum besitzt, ist von grosser Bedeutung, da dies eine zufällige, sehr innige Aneinanderlagerung zweier Bronzitkrystalle, die mit einer Zwillingsverwachsung nichts zu thun hätte, ausschliesst. Die Richtung der Striche-

Digitized by Google

lung in genannten Partien stellt die Auslöschungsrichtung dar. Die Zwillingsnaht halbirt den Winkel, welchen die Brachypinakoide der beiden Individuen einschliessen. Als Mittel mehrerer Messungen ergab sich für denselben der Werth von 133° 50′. Hieraus berechnet sich, dass die Zwillingsfläche mit der Basis einen Winkel von 23° 5′ bildet. Dies entspricht aber der Lage eines Brachydomas $\frac{3}{4}\breve{P}\infty$ (034), das mithin als Zwillingsfläche und zugleich als Verwachsungsfläche aufzufassen ist. Fig. 3 auf Taf. IV stellt einen nach diesem Gesetz gebauten Contactzwilling von Bronzit mit dem als Zwillingsebene fungirenden Doma als Polarbegrenzung und im makrodiagonalen Durchschnitt dar. Unter Zugrundelegung des Axenverhältnisses des im Meteoriten von Breitenbach vorkommenden Hypersthens, wie es auf Grund der Messungen Lang's von Brögger und G. vom Rath[1]) angegeben wurde ($\breve{a} : \bar{b} : c = 0{,}97016 : 1 : 0{,}57097$) berechnet sich der Winkel von $\infty\breve{P}\infty : \infty\breve{P}\infty$ (010 : 010) = 133° 58′, von $\infty\breve{P}\infty : \frac{3}{4}\breve{P}\infty$ (010 : 034) = 113° 1′. Das vorliegende Zwillingsgesetz ist meines Wissens an rhombischen Pyroxenen noch nicht beobachtet worden; die Fläche $\frac{3}{4}\breve{P}\infty$ (034) wurde bisher nur von G. vom Rath[2]) gemessen, und zwar an einem Hypersthen aus dem Trachyt vom Mt. Dore in der Auvergne.

Was die Scheitelflächen der beiden Bronzitindividuen betrifft, so war die Messung des Winkels derselben mit dem Brachypinakoid nur mit geringerer Schärfe ausführbar, da bei dem oberen Krystall der Verlauf der Fläche weniger deutlich sich von dem tuffigen Gemenge der Umgebung abhob, während bei dem unteren Krystall ihre Erstreckung eine zu kurze ist, als dass die Parallelstellung der Kante mit dem Fadenkreuz sich ganz genau bewerkstelligen liess. Es wurde gemessen (vergl. Fig. 2) $\infty\breve{P}\infty$: x = 107°, $\infty\breve{P}\infty$: y = 138° 20′; daraus berechnet sich für den oberen

[1]) Philos. Mag. 1876 Nr. 12 und Zeitschr. f. Krystall. Bd. I, p. 25 (1877).

[2]) Annal. d. Phys. u. Chem. Bd. 152, p. 29 (1874).

Digitized by Google

Krystall als polare Begrenzung mit einiger Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}\breve{P}\infty$ (012), das mit $\infty\breve{P}\infty$ in Wirklichkeit den Winkel von 105° 56′ bildet; für den unteren Krystall $2\breve{P}\infty$ (021), das mit $\infty\breve{P}\infty$ den Winkel von 138° 47′ bildet. An letzterem Individuum tritt ausserdem noch OP (001) auf. Das Doma $\frac{1}{2}\breve{P}\infty$ ist bisher am rhombischen Pyroxen öfters beobachtet worden, $2\breve{P}\infty$ jedoch nicht. Dass zu $\frac{1}{2}\breve{P}\infty$ die symmetrische Gegenfläche fehlt, kann nicht auffallen, da bekanntlich am tellurischen Enstatit öfters eine unsymmetrische Ausbildung des vorderen und hinteren Theiles des makrodiagonalen Hauptschnittes vorkommt[1]).

Monocliner Augit mit im Vergleich zum Bronzit lebhafteren Polarisationsfarben und mit schiefer Auslöschung wurde nur sehr selten beobachtet. Eine Wahrnehmung verdient aber noch eine besondere Hervorhebung: es ist die lamellare Verwachsung von polysynthetisch verzwillingtem Bronzit mit monoclinem Augit. Fig. 4, Taf. IV, stellt die Erscheinung dar; die schief gestrichelten Partieen bedeuten den monoclinen Augit, der eine Auslöschung von 40° besitzt; das Uebrige ist Bronzit, das Schwarze Nickeleisen. Diese Verwachsung erinnert sehr an die durch Trippke[2]) bekannt gewordene lamellare Verwachsung von Enstatit mit Diallag (orthopinakoidale Lamellen von Diallag sind parallel dem Makropinakoid des Enstatites in diesen eingeschaltet) aus den Olivinknollen des Gröditzberges bei Liegnitz.

Als ebenso grosse Seltenheit tritt typischer Plagioklas auf. Er wurde bei der Durchmusterung von 7 Dünnschliffen nur ein einziges Mal in Gestalt eines kleinen säulenförmigen Individuums beobachtet. In dem deutlichen und scharfen gegenseitigen Absetzen der Zwillingsstreifen, in den Polarisationsfarben gleicht er vollkommen dem lamellar verzwillingten Plagioklas der Basalte und unterscheidet sich deutlich von dem anderen spärlich verzwillingten Mineral,

[1]) Brögger und G. vom Rath: l. c. p. 21.

[2]) Ueber den Enstatit aus den Olivinknollen des Gröditzberges. N. Jahrb. f. Mineral. 1878, p. 673.

Digitized by Google

dem Bronzit. Da die Auslöschung benachbarter Zwillingslamellen nicht symmetrisch zur Zwillingsnaht gelegen war, so konnte das Mischungsglied der Plagioklasreihe nicht bestimmt werden.

Die schon makroskopisch erkennbaren, vollkommen regellosen, oft verzweigten und geschlitzten Conturen des metallischen Eisens sind u. d. M. noch genauer zu verfolgen. Die im reflektirten Lichte stark grau glänzenden und infolge der Schleifoperationen gerieften Durchschnitte des Eisens sind öfters theilweise von einem Saume schwarzer opaker Substanz umgeben, die im reflektirten Licht keinerlei Glanz besitzt (Eisenoxyduloxyd?). In geringer Menge tritt sie hie und da in winzigen Partien auch allein auf. Das durch Zersetzung des Eisens gebildete Eisenhydroxyd hat als röthlichgelber Saft die Umgebung des Metalles durchtränkt, wobei die zahlreichen Spaltrisse der benachbarten Minerale den eisenschüssigen Solutionen den Weg zur Verbreitung leicht vorweisen konnten.

Der Magnetkies unterscheidet sich durch seine broncegelbe Farbe im reflektirten Lichte leicht von dem grauen metallischen Eisen. Er tritt in unregelmässig gestalteten, zuweilen gruppenweise zusammengelegenen Körnern auf. Wenn er auch öfters Verzweigungen zeigt, so sind diese doch nie so weitgehend und hervortretend, wie dies beim Eisen der Fall ist. Zuweilen kann man Verwachsungen von Eisen und Magnetkies studiren. Kommt es hierbei zu Umschliessungen beider Gemengtheile, dann tritt immer das Eisen innerhalb des Magnetkieses auf, nie umgekehrt.

Ein eigenthümliches Mineral, das selten in recht kleinen Partien zwischen den übrigen Fragmenten auftritt, aber nicht in jedem Präparat erkennbar ist, hat folgende Eigenschaften: Es ist stets völlig farblos, an einigen Stellen ermangelt es jeder Structur, an anderen zeigt es einige unregelmässige Risse, wobei es den Anschein hat, als lösten sich kleine Blättchen parallel der Schliffebene ab. In einem Falle wurde es als vollkommen isotrop befunden, in den übrigen nimmt man spuren-

Digitized by Google

hafte Doppelbrechung und Interferenzfarben in einem sehr schwach dunkelblaugrauen Tone wahr. Die Lichtbrechung ist schwach. Im convergenten Lichte zeigt es die Erscheinungen der optisch zweiaxigen Mineralien. Eine Bestimmung gelang mir nicht. Die Eigenschaften stimmen gut überein mit denen einer Substanz, welche Tschermak[1]) beschreibt, aber ebenfalls nicht zu identificiren vermochte. Wahrscheinlich sind beide identisch.

Von grosser Mannigfaltigkeit in ihrer ganzen Erscheinungsweise repräsentiren sich die Chondren. Von rundlicher oder elliptischer, zuweilen auch unregelmässiger mit Ausbuchtungen versehener Gestalt, sind sie meistens, jedoch nicht immer von dem umgebenden Mineralgemenge deutlich abgegrenzt. Um die Chondren auch in den wenigen Fällen noch als solche zu erkennen, in denen der Umriss sich weniger scharf von der Umgebung abhebt, bedarf es schon einer gewissen Uebung und Gewöhnung des Auges. Ihrer mineralogischen Zusammensetzung nach können wir sie in mehrere Hauptklassen eintheilen, deren jede wiederum mannigfache, durch die verschiedene Structur bedingte und durch Uebergänge verbundene Unterabtheilungen enthält.

Befassen wir uns zunächst mit denjenigen Chondren, in welchen der Olivin allein oder höchstens mit untergeordnetem Glase verbunden auftritt, und zwar mit der Gruppe der monosomatischen Olivinchondren. Den einfachsten, aber auch selteneren Fall stellen die aus einem einzigen rundlichen Individuum bestehenden Kügelchen dar. Schon häufiger kommt es in unserem Meteoriten vor, dass das Olivinchondrum im Inneren aus parallelen Lamellen mit zwischengelagerter, trennender Glasmasse besteht, während der Saum von ununterbrochener und mit den inneren Lamellen gleich orientirter Olivinsubstanz gebildet wird. Tschermak giebt in seinem oben citirten Werke mehrfache Abbildungen solcher „gefächerter Olivinkugeln“ (z. B. Taf. IX, Fig. 4; Taf. X, Fig. 2).

[1]) l. c. pag. 11.

Digitized by Google

Zuweilen erstrecken sich die Lamellen im Innern nicht ununterbrochen fort, setzen vielmehr ab, so dass die Glasmasse netzförmig communicirt. Die Dicke der trennenden Glaspartie wechselt in weiten Grenzen: von dem einen Extrem, in welchem das Glas gleichsam nur wie ein Hauch sich zwischen die Olivinlamellen drängt, bis zum anderen, in welchem es an Menge dem Olivin nicht weit nachsteht, kommen alle Uebergänge vor. Zuweilen treten an Stelle der Lamellen Olivinstäbchen, von einander durch eine dünne Glasschicht getrennt. Querschnitte durch solche Chondren erwecken den Anschein, als lägen viele kleine Olivinkörner in einer glasigen Basis; diese sind aber alle gleich orientirt und gehören einem im Innern skelettartig ausgebildeten Individuum an.

Zu den gefächerten monosomatischen Olivinkugeln findet sich ein Analogon unter der Gruppe der polysomatischen. Es kommt nämlich vor, dass 2 Systeme paralleler Olivinlamellen sich unter schiefem Winkel schneiden und von einer gemeinsamen Olivinrinde umgeben sind, die mit dem einen Bündel gleich orientirt ist, also ein Individuum bildet. Die grosse Mehrzahl der polysomatischen Olivinkugeln hat jedoch eine andere Ausbildung. Am einfachsten liegt der Fall, wenn mehrere Individuen lückenlos zusammentreten. Dies kann in der Weise geschehen, dass unregelmässig gestaltete Körner sich aggregatförmig vereinigen, wobei recht häufig in der Mitte oder auch excentrisch ein grösseres Individuum liegt, um das sich ein Kranz kleinerer Körner anlegt, oder aber es strahlen von einem excentrisch gelegenen Radiationspunkt säulenförmige, sich conisch erweiternde Individuen unter gegenseitiger inniger Berührung aus. Bei den körnigen Olivinchondren drängt sich häufig zwischen die einzelnen Individuen ein wenig graues bis braunes oder schwärzliches Glas; meist hat dasselbe bereits einen Entglasungsprocess durchgemacht. Nimmt es an Menge zu, so gehen die körnigen Chondren allmählich in porphyrische und schliesslich, wenn die krystallinischen Gemengtheile zurücktreten, in

Digitized by Google

Glaskugeln über. Ein Beispiel für porphyrische Ausbildung stellt die Fig. 5 auf Taf. IV dar, welche zugleich auch die Erscheinung eines Doppelchondrums zur Anschauung bringt. Eine monosomatische, undeutlich netzförmig gefächerte Olivinkugel liegt daselbst in einem ellipsoidisch gestalteten Chondrum, das aus Fragmenten von Olivin besteht, die sowohl von einander, als von der eingeschlossenen Kugel durch dunkelgraue entkörnte Glassubstanz getrennt sind. Auch eine porphyrartige Structur kann vertreten sein. Hierfür liefern Fig. 6 und 7 auf Taf. IV Beispiele: In Fig. 6 liegt ein grosser Olivinkrystall, unten mit einer Abbruchsfläche versehen, in einer Grundmasse, welche aus kleinen Körnern von Olivin und zwischengelagertem Glas nebst einigen wenigen besonders randlich angeordneten Partikeln von Magnetkies besteht. In Fig. 7 nimmt ein Olivinindividuum den bei weitem grössten Raum des Chondrums ein und ist umgeben von einem Gemenge kleiner Olivinfragemente mit graubrauner entglaster Basis. Ein anderes Chondrum von eigenthümlicher Art wird von Fig. 8, Taf. IV, wiedergegeben. Hier ist ein polysomatisches Doppelchondrum verwachsen mit einem monosomatischen gefächerten Olivinchondrum. Ersteres setzt sich aus einem Ring von Olivinkörnern zusammen, der schwärzlich graues Glas und gleichfalls zu einem Ring angeordnete Olivinkörner mit Glas im Innern einschliesst.

Während ausserhalb der Chondren rundum ausgebildete Krystalle von Olivin nie zur Beobachtung gelangten, konnten sie innerhalb derselben zuweilen wahrgenommen werden. Die Combinationen sind dann immer einfache und setzen sich aus einem Prisma, dem Brachypinakoid und einem Doma zusammen. Skelettförmige Ausbildungen, wie sie Tschermak abbildet (l. c. Taf. X, Fig. 1), und wie sie vom Verfasser[1]) als Krystallgerippe aus syrischen Basaltlaven beschrieben und abgebildet worden sind, kommen hie und

[1]) Doss: Die basalt. Laven und Tuffe der Provinz Haurân etc. Tscherm. Miner. u. petr. Mitth. Bd. VII, pag. 487 (1886).

Digitized by Google

da vor. Corrosionsförmige Einbuchtungen, die am basaltischen Olivin so häufig vorkommen, an dem meteorischen Olivin aber nur sehr selten erwähnt werden, wurden in wenigen Fällen wahrgenommen. Das Glas, welches an der Zusammensetzung der porphyrischen Olivinchondren Antheil nimmt, zeigte mit einer einzigen Ausnahme Krystallisationsanfänge, die hier mehr, dort weniger vorgeschritten sein können; am häufigsten hat eine körnige Entglasung stattgefunden, stellenweise eine faserige. Von diesen ersten Anfängen der Krystallisation an lassen sich zuweilen Uebergänge beobachten zu Mikrolithen, deren Natur bereits bestimmbar ist entweder als Bronzit, wenn lange dünne, schwach polarisirende Säulen vorliegen, oder als Olivin, wenn lebhaft polarisirende Körner oder Kryställchen auftreten; bei ersteren kommen Durchkreuzungszwillinge vor, unter letzteren erkannte ich Mikrolithe, welche mit den vom Verfasser[1]) aus syrischen Basaltlaven beschriebenen und abgebildeten skelettartigen Aggregaten grosse Aehnlichkeit besitzen. Fig. 9 auf Taf. IV stellt ein Bild derselben dar. In Bezug auf die Einschlüsse verhält sich der Olivin der Chondren ganz so wie derjenige ausserhalb dieser Gebilde.

Bei der zweiten Hauptklasse von Chondren tritt der Pyroxen als einziger krystallinischer Gemengtheil auf. Kleine monosomatische Bronzitkügelchen, die bisher noch nicht beobachtet worden zu sein scheinen, erkannte ich in zwei Exemplaren. Zuweilen hat es auch ganz den Anschein, als ob einige Chondren, die jetzt aus einer geringen Anzahl von Bronzitstückchen bestehen, ursprünglich ein einziges Individuum dargestellt hätten. So konnte ich z. B. ein aus 2 Fragmenten bestehendes Kügelchen beobachten, bei dem die beiden Stücke mit einer gezackten Contur aneinandergrenzen, die ganz den Eindruck einer Bruchfläche hervorruft, so dass es nicht ausgeschlossen ist, dass durch mechanische Einflüsse das ursprünglich monosomatische Chondrum

[1]) l. c. p. 485 u. Taf. IX, Fig. 4 u. 5.

Digitized by Google

polysomatisch geworden ist. Chondren, die aus mehreren Bronzitindividuen ohne jegliche Theilnahme einer anderen Substanz bestehen, sind entweder excentrisch dickstrahlig gebaut oder stellen, was häufiger der Fall, ein körniges Aggregat dar. Die Substanz des Bronzites ist in den meisten Fällen recht unrein. Erzkörner, die in ihren Dimensionen bis zu staubartiger Feinheit herabsinken, rundliche und schnurförmige Glas- und Gaseinschlüsse sind häufige Gäste. Eine andere Erscheinung ist die, dass der peripherische Saum des Chondrums eine dunkel bläulichgraue Färbung aufweist. Es kommt dies bei Chondren vor, welche aus innig aneinander geschmiegten, unregelmässig begrenzten Bronzitpartien bestehen, und die wenigstens zum Theil infolge der verschwommen fleckigen, nicht rein aggregatförmigen Polarisationsfarben den Eindruck hervorrufen, als seien sie — wie oben angeführt — früher monosomatisch gewesen. Wenn Risse von der Peripherie der Chondren aus nach dem Innern hineinsetzen, dann zieht in der Umgebung derselben die dunkle Randzone etwas tiefer nach dem Innern, als an den übrigen Stellen. Diese peripherische Färbung ist nicht dadurch bedingt, dass kleine opake Einschlüsse in grösserer Menge in der Randzone beherbergt werden als im Innern, wenigstens konnte selbst mit Immersionssystemen keine diesbezügliche Beobachtung gemacht werden, sondern es erweckt den Anschein, als liege eine substanzielle Dunkelfärbung des Bronzitrandes vor. Die Dicke der dunklen Randzone kann in anderen Fällen derart zunehmen, dass nur noch ein kleiner heller Kern übrig bleibt, bis schliesslich auch dieser verschwindet, und das ganze Kügelchen in der charakteristischen dunkelgrauen Farbe mit bläulichem Tone erscheint. Hierbei ist es freilich nicht ausgeschlossen, dass peripherische Tangentialschnitte von solchen Chondren vorliegen, die lediglich die dunkle Randzone besitzen. In einem Falle konnte ich ferner beobachten, dass an einigen Stellen der dunkle Randsaum ein wenig nach dem Innern zu rückt, so dass zwischen ihm und der

Digitized by Google

Peripherie eine helle Zone bleibt, ungefähr in der Weise, wie bei radialen Schnitten durch die Rinde eines Chondriten auch zuerst eine hellere Zone, dann eine dunklere und endlich der wiederum hellere Kern folgen. Ob die ganze Erscheinung eine primäre, durch ultramikroskopische Einschlüsse bedingte oder eine secundäre, vielleicht durch Aufsaugung eines Pigmentes bewirkte ist, muss unentschieden bleiben.

Häufiger als die bisher behandelten körnigen Bronzitchondren sind solche, bei denen radial und zwar excentrisch angeordnete Leisten farblosen oder auch trüben Bronzites unter Antheilnahme einer geringen, sich zwischenklemmenden Menge Glases das Kügelchen bilden. Der Radiationspunkt der Strahlen liegt zuweilen ausserhalb der Chondren. Auch kommt es vor, dass ein Chondrum aus 2 oder mehreren Büscheln von Pyroxenleisten besteht, die an einander ungefähr in der Weise abstossen, wie bei discordanter Schichtenlagerung das eine Schichtensystem am anderen. Die Dünne der Bronzitsäulen kann bis zu den feinsten haarförmigen Gebilden herabgehen. Chondren dieser Art erwecken bei schwacher Vergrösserung den Anschein, als beständen sie aus einer grauen structurlosen Masse; erst mit Hilfe stärkerer Objective ist der feinstrahlige Aufbau erkennbar, wobei aber das Ganze gleichsam mit einem grauen Schleier durchwoben ist, der die Deutlichkeit ungemein beeinträchtigt. Nur an den dünnsten keilförmigen Partien in der Nähe von Ausschleifungen kann man mit Hilfe von Immersionssystemen die Eigenschaften des Bronzites noch erkennen. Der graue schleierartige Ton rührt von sehr dünnen Häuten grauen Glases her, welches sich zwischen die feinen Bronzitstrahlen einschiebt. Eine reichliche Durchstäubung mit feinsten Erzkörnchen ist ausserdem zuweilen zu beobachten. Ein eigenthümlicher Vertreter der strahlig gebauten Bronzitchondren ist in Fig. 10 auf Taf. IV wiedergegeben. Wir bemerken im Innern den Durchschnitt einer älteren Oberfläche, einer alten Contur des Kügelchens. Es liegt da also eine Art Wachsthumszone vor, die auf einen erneuten An-

Digitized by Google

satz von krystallisirender Substanz an ein bereits fertiges Kügelchen hindeutet. Die Begrenzung links und rechts ist eine zufällige, durch Abbruch entstanden. Die faserige Structur vereinigt sich bei anderen Kügelchen zuweilen mit der körnigen, indem Büschel von Bronzitleisten sich um ein grösseres Bronzitkorn im Innern lagern. Die Glassubstanz vermag endlich in grösserer Menge die Pyroxensäulen in gleicher Weise zu trennen wie die Olivinbalken der gefächerten Chondren.

Als dritte, nur sehr spärlich vertretene Kategorie von Chondren erscheinen die vorzugsweise aus Glas bestehenden Kugeln. Das Glas wiegt den krystallinischen Gemengtheilen gegenüber nur bedeutend vor, tritt nie allein auf. In der krystallinisch-körnig oder faserig entglasten Masse erkannte ich in den wenigen Fällen, die mir überhaupt zu Gesichte kamen, vereinzelte Kryställchen von Olivin, einmal auch eine an der Anordnung der eingestreuten winzigen Erzpartikelchen wahrnehmbare Fluidalstructur. Der chemischen Zusammensetzung nach scheint sowohl Bronzit- als Olivinglas vorzukommen, wie die Entglasungsproducte andeuten. Wenigstens kann man mit einiger Sicherheit die doppeltbrechenden Fasern und Nadeln dem Bronzit, die Körnchen aber dem Olivin zurechnen. In einem Chondrum letzterer Art sind auffallender Weise die Körnchen gruppenweise zwischen den eingelagerten spärlichen Olivinkryställchen optisch gleich orientirt, wie an den fleckenweise übereinstimmenden Polarisationsfarben erkannt werden kann. An sehr dünnen Stellen in der Nähe ausgeschliffener Partien ist man noch im Stande, mit Immersionssystemen die einzelnen winzigen Körnchen auf ihre Olivinnatur zu untersuchen.

Ein Eisenchondrum wurde nur ein einziges Mal beobachtet, und zwar innerhalb der Schmelzrinde.

Als letzte und, was ihre Anzahl betrifft, vorherrschendste Kategorie von Chondren sind die gemischten anzuführen. An ihrem Aufbau nehmen die beiden krystallinischen Sili-

Digitized by Google

cate des Meteoriten: Olivin und Bronzit theil, wozu sich mehr oder weniger glasige Substanz, metallisches Eisen und Magnetkies gesellen können. In der Regel sind Körner, mitunter auch Kryställchen von Olivin, sowie säulenförmige Fragmente von Bronzit durch eine dunkle, körnig oder faserig entglaste Basis verbunden, die sowohl nur in feinen Häuten, gleichsam als Zwischenklemmungsmasse, als auch in grösserer Menge auftreten kann. Es kommt zuweilen vor, dass die Chondren völlig von compactem Nickeleisen oder Magnetkies umschlossen werden oder auch, dass das Eisen in Form einer schwammig porösen Hülle das Kügelchen umgiebt. Die Eigenschaften der im Chondrum gelegenen Olivin- und Bronzitindividuen entsprechen völlig den ausserhalb derselben gelegenen Vertretern dieser Minerale. Ueber das Vorkommen der lamellar verzwillingten Bronzite ist schon oben das Nöthige erwähnt worden. Ein einziges Mal kam der Fall zur Beobachtung, dass dünne Säulen dieser Bronzitzwillinge allein mit balkenförmigem Olivin, der zwischen ihnen gelagert, ein Kügelchen bilden.

Der Anblick der gemischten Chondren ist je nach der Structur, die durch eine körnige, porphyrische, faserige oder eine Verbindung zweier Arten repräsentirt sein kann, ferner je nach der relativen Antheilnahme der Gemengtheile an der Zusammensetzung ein so mannigfaltiger, dass es zu weit führen würde, wollte man alle die verschiedenen Fälle einzeln namhaft machen. Bei dem Studium eines jeden neuen Präparates wird man Ausbildungen von Chondren wahrnehmen, die man vorher in der Weise noch nicht gesehen. Nur einige wenige Beobachtungen mögen hier noch Erwähnung finden. So ist z. B. nicht selten der Bronzit peripherisch, der Olivin central gelagert. In einem Falle (Fig. 11, Taf. IV) liegt ein Chondrum vor, bei welchem sowohl der eingeschlossene Olivin als der umschliessende Bronzit, wie aus den Interferenzfarben hervorgeht, nur je ein Individuum darstellen (Einschlüsse mehrerer Olivinkörner im Bronzit der Chondren kommen übrigens nicht selten

Digitized by Google

vor). In einem anderen Falle besitzt ein Kügelchen einen dunklen Randsaum und einen hellen Kern; ersterer besteht aus sehr kleinen Bronzitkörnchen, die durch reichliche opake Einschlüsse dunkel gefärbt sind, letzterer aus relativ reinem Olivin. Ein Beispiel für jene Chondren, welche eine Combination zweier Structurvarietäten erkennen lassen, stellt Fig. 12, Taf. IV, dar. Das Kügelchen besteht aus einem Aggregat von körnigem Olivin, untergeordnet Bronzit (B), auf der einen Seite umschlossen von einem Mantel von strahlig-faserigem Bronzit. An der oberen Seite ist das Chondrum abgeschliffen.

Alle die bisher erwähnten Fragmente von Olivin, Bronzit, die Chondren nebst ihren Splittern, das Eisen und der Magnetkies liegen vollständig regellos und wirr durcheinander; sie gehen zu immer kleiner werdenden Bruchstücken, zu staubartigen Partikelchen herab, welche unter sich und mit den grösseren Fragmenten nicht sehr fest verbunden sind. Dabei findet kein Sprung in der Grösse der Splitter statt, so dass wir keinen Gegensatz zwischen Grundmasse und eingestreuten porphyrischen Individuen wahrnehmen können.

Werfen wir noch einen Blick auf die Veränderungen, welche in und nahe der Schmelzrinde vor sich gegangen sind. In einem aus dieser Region dargestellten Tangentialschnitt beobachtet man, wie vorauszusehen war, einen viel grösseren Reichthum an opaker Substanz im Vergleich zu den aus grösserer Entfernung (1^{cm}) stammenden Präparaten. Insbesondere sind es die kleineren Splitter, welche man vergebens wieder sucht; an ihrer Stelle befinden sich schwarze Massen. Die grösseren Fragmente von Olivin, Bronzit und die Chondren, sowie das Eisen sind noch sichtbar, lassen aber z. Th. auch die Spuren der zur Einwirkung gelangten hohen Temperatur erkennen. Der Bronzit ist stärker beeinflusst als der Olivin, indem er in höherem Masse geschwärzt erscheint. Dies documentirt sich in der Ablagerung opaker Substanz in den zahlreichen Spaltrissen und der

Digitized by Google

Umgebung der Individuen; an letzterem Orte erweckt dieselbe durchaus den Eindruck einer Schmelzmasse. Die Chondren verhalten sich verschieden je nach ihrer mineralogischen Zusammensetzung. Das Eisen zeigt zum grösseren Theile seine ursprünglich verzweigten Formen noch, der Magnetkies hat dagegen grosse Veränderungen erlitten. Zunächst glaubt man, er sei völlig verschwunden, da man im reflectirten Lichte den charakteristischen braunen Metallglanz vergebens sucht; erst bei scharfer Beobachtung erkennt man an einigen opaken Stellen noch kleine Anklänge an die Bronzefarbe. Es stimmen diese Beobachtungen gut überein mit dem verschiedenen Schmelzbarkeitsgrad der vorkommenden Minerale. Der Olivin als schwerst schmelzbarer Bestandtheil ist noch am meisten intact geblieben, der leichter schmelzbare Bronzit zeigt schon intensivere Veränderungen, und der Magnetkies als am leichtesten schmelzbarer Gemengtheil ist fast völlig der Einwirkung der hohen Temperatur und des Sauerstoffes der Luft unterlegen. Lediglich vom Nickeleisen hätte man eine etwas grössere Veränderung erwarten sollen.

Wenden wir uns noch kurz zur Entstehungsweise der für den grössten Theil der Meteorsteine so charakteristischen Chondren. Bekanntlich hat sich noch keine der aufgestellten Hypothesen einer allgemeinen Anerkennung von Seiten der Fachgenossen erfreuen können. Die früher verbreitete Theorie der mechanischen Abrundung wurde, nachdem genauere mikroskopische Untersuchungen der Meteorite ausgeführt worden waren, aufgegeben. Andere Forscher dachten, um nur auf die in neuerer Zeit aufgestellten Ansichten einzugehen, sich die Chondren entstanden durch eine „Verdichtung Mineral bildender Stoffe unter gleichzeitiger drehender Bewegung in Dämpfen, welche das Material zur Fortbildung lieferten ... wobei in der Richtung der Bewegung einseitig mehr Material sich ansetzte“ (Gümbel[1]), auf den Versuchen Daubrée's fussend); oder sie

[1]) Ueber die in Bayern gefundenen Steinmeteoriten. Sitzb. d. math.-phys. Cl. d. Akad. d. Wiss. zu München. 1878, p. 70.

Digitized by Google

hielten sie für die Erstarrungsproducte einer in Tropfen zerstäubten dünnflüssigen Schmelze (Sorby[1]), Cohen[2]), Tschermak[3]), während eine fernere Gruppe von Forschern sie als die Producte einer „überhasteten Krystallisation" betrachtet (Wadsworth[4]), Brezina[5]). Abgesehen davon, dass gegen die letztere, besonders von Brezina betonte Hypothese bereits Bosscha[6]) gewichtige und berechtigte Bedenken angeführt hat, möchte ich nur das Eine noch besonders betonen, dass schon die körnigen, insbesondere aber die porphyrischen Chondren — man betrachte einmal die in den Fig. 6 und 7 auf Taf. IV oder von Tschermak in seinem Atlas auf Taf. VII, Fig. 4, und Taf. VIII, Fig. 1, dargestellten — der Hypothese der überhasteten Krystallisation unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Es scheint mir geradezu ausgeschlossen, dass auf diesem Wege Chondren entstanden sein können, in welchen ein wohlausgebildeter compacter Olivin den grössten Theil des Kügelchens einnimmt (Fig. 7, Taf. IV). Die von Bosscha[7]) selbst aufgestellte Hypothese, wonach die Chondren in der Weise entstanden seien, dass kosmische Massen von winzigen Dimensionen auf ihrem Laufe in die Nähe der Sonne gelangt, daselbst in ihren einzelnen Theilen geschmolzen seien und Tropfen gebildet haben, die nach Passirung des Periheliums wieder erkalteten, ist aber doch auch sehr hypothetisch. Insbesondere erregt die für seine Meteoritenbildungs-Theorie nöthige Voraussetzung Bedenken, dass die kleinen Körperchen die äussersten Theile der Sonnenatmosphäre durchqueren,

[1]) Nature XV Nr. 388, p 496 (1877).

[2]) Verh. d. Naturh.-Med. Ver. zu Heidelberg N. F. Bd. II, p. 2.

[3]) Der Meteoritenfall v. Tieschitz in Mähren. Sitzb. d. Ak. d. Wiss. z. Wien. Bd. 78, Abth. I, p. 580 (1878).

[4]) Lithological Studies. Mem. Mus. of comp. Zool. at Harvard college XI (1), p. 86 (citirt von Bosscha), und Meteoric and terrestrial rock. Science 1883, p. 127 (citirt von Brezina).

[5]) Die Meteoritensammlung d. k. k. Miner. Hofcabinetes in Wien am 1. Mai 1885. Wien 1885, p. 19.

[6]) l. c. p. 139.

[7]) l. c. p. 141.

Digitized by Google

ohne von der Sonne selbst angezogen zu werden. Reusch kommt bei der Untersuchung des Tynesmeteoriten zu dem Resultat, die Chondren seien in dem ihm vorliegenden Falle durch Abrundung entstanden (l. c. p. 497), wobei er freilich eine Erklärung, wie die Abrundung vor sich gegangen, nicht zu geben vermag, jedoch der Ueberzeugung ist, dass sie nicht lediglich mechanischem Abschleifen ihren Ursprung verdankt (p. 498). An anderer Stelle, bei Gelegenheit der Darstellung seiner Ansichten über die Entstehung der Bruchstücknatur vieler Meteoriten durch gewaltige Temperaturdifferenzen (Sonnennähe und -ferne), giebt er der Vermuthung Raum, dass die Chondritstructur eine Folge der starken Erhitzung sei (p. 510), bei der die Bruchstücke unter einander in gegenseitige Bewegung versetzt und dadurch abgerundet worden seien (p. 511).

Als wahrscheinlichste Theorie erscheint mir die von Tschermak vertretene, wonach die Chondren Erstarrungsproducte von in Tropfen zerstäubter Schmelzmasse sind. Sie besitzt die grössere Wahrscheinlichkeit gegenüber den anderen Hypothesen, weil sie die Mehrzahl der an den Chondren beobachteten Erscheinungen befriedigend zu erklären vermag. Dasjenige, was ich an den Chondren des Misshofer Meteoriten wahrzunehmen vermochte, weist auf genannte Entstehungsweise hin; so z. B. das Vorkommen von Kügelchen mit Einbuchtungen oder von Doppelchondren, Erscheinungen, die ja überhaupt zur Aufgabe der früheren Abreibungstheorie gezwungen haben, und die einfach ihre Erklärung durch die Annahme finden, dass einerseits schon verfestigte Kügelchen in solchen von noch plastischer Natur Eindrücke hervorbrachten, andererseits sich völlig mit noch flüssiger Schmelzmasse zu umgeben vermochten, welch' letztere das umschliessende Chondrum lieferte. Wenn man bei dieser Theorie von „zerstäubter Schmelzmasse“ spricht, so darf man sich dies nicht in der Weise vorstellen, als sei die Masse durch und durch homogen flüssig gewesen, sondern das Auftreten der Chondren mit einem grossen por-

Digitized by Google

phyrischen Krystall im Innern zwingt vielmehr zur Annahme, dass in ihr bereits Krystallausscheidungen stattgefunden hatten. Auffallend mag das häufige Vorkommen von Krystallfragmenten im Innern der Chondren sein; zunächst können sie als solche nicht in dem Glase entstanden sein, in dem sie sich jetzt befinden, denn als Ausscheidungsproducte desselben würden ihre fragmentaren Formen unverständlich sein; sie müssen also durch eine schmelzflüssige Masse erst verbunden worden sein. Wir können uns den Vorgang in der Weise denken, dass bei der Zerstäubung der Schmelzmasse intensive Anpralle der in ihr ausgeschiedenen Krystalle an einander, z. Th. vielleicht auch an präexistirende feste Gesteinswände stattfanden, wobei die mitgerissene glasige Schmelzmasse noch in einem derart flüssigen Zustande sich befand, dass sie die Bruchflächen der Krystalle wieder umschliessen konnte. War ihre Menge gegenüber den Fragmenten eine geringe, dann konnte es wohl auch vorgekommen sein, dass sie dieselben nur einseitig umgab, wie dies z. B. bei dem Chondrum in Fig. 1 Taf. IV, bei dem jetzt allerdings nur ca. die Hälfte sichtbar ist, der Fall gewesen sein mag. An den Stellen, wo das Magma sich in die engen Räume zwischen den Körnern gezogen hat, ist es zu schwarzem Glase schnell erstarrt, in einiger Entfernung davon aber strahlig auskrystallisirt.

Führen uns solche an porphyrischen Chondren gemachte Beobachtungen zu der dargelegten Ansicht, dass wir es bei den Chondren wahrscheinlich mit Ejectionen zu thun haben, bei welchen z. Th. Krystalle oder Krystallfragmente Partien eines glasigen Schmelzflusses mit sich rissen, die dann mehr oder minder schnell zu homogener oder faserig resp. körnig entglaster Basis erstarrten, so steht einer derartigen Annahme in der Beschaffenheit der übrigen Chondren nichts entgegen. Die körnigen, sehr wenig Glas enthaltenden Kügelchen sind von den porphyrischen nur durch die relative Betheiligung des Glases unterschieden. Die faserigen und stengligen Chondren können wir uns als reine Schmelztröpf-

Digitized by Google

chen vorstellen ohne mitgerissene feste Theile. Ihre Erstarrung mag relativ schnell vor sich gegangen sein. Weniger war dies der Fall bei den monosomatisch gefächerten Olivinchondren und bei den unter Ausschluss von Glas dickstrahlig gebauten Kügelchen.

Hiernach hätten wir es im Grossen und Ganzen mit einer Entstehungsweise der Chondren zu thun, die in Vorgängen auf der Erde, in der Bildung von vulcanischen Aschen und Sanden eine gewisse Analogie besitzt. Auch bei diesen finden wir reine Glaspartikel mit oder ohne Krystallisationsanfänge, sehr häufig aber besonders grössere Krystalle oder Fragmente mit anhaftendem Glase. Ist doch Zirkel[1]) bei der mikroskopischen Untersuchung vulcanischer Aschen und Sande zur Bestätigung der alten Ansicht von Menard de la Croye und Moricand gelangt, wonach jene Eruptionsproducte durch Dampfexplosionen zerstäubte, noch flüssige oder halbflüssige Lava darstellen, die zu einem Steinstaub erstarrte. Warum es bei den irdischen vulcanischen Ejectionen nicht zur Bildung von Kügelchen kommt — schwache Anklänge an dieselben, nämlich winzige Glaskügelchen, beobachtete Penck[2]) — mag seinen Grund in den verschiedenen physikalischen Verhältnissen haben, die bei Eruptionen auf der Erde und auf jenen Himmelskörpern, von denen die Meteorite Bruchstücke darstellen, obwalteten. Vielleicht vermag der Versuch Sorby's[3]), gemäss welchem die durch Luft aus einer geschmolzenen Schlacke herausgeblasenen Schlackentheilchen sich zu Kugeln vereinigen, wenn die eingeblasene Luft nahezu die Temperatur des Schlackenschmelzpunktes hat, einiges Licht in der Frage nach der Entstehungsweise der Chondren verbreiten.

Aus Vorstehendem geht schon hervor, dass ich mir die Bildungsweise des gesammten Meteorsteines, des Chondriten,

[1]) Mikromineralog. Mittheilungen. N. Jahrb. f. Miner. 1872, p. 25.

[2]) Studien über lockere vulcanische Auswürflinge. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 30, p. 120, 123 (1878).

[3]) On the structure and origin of meteorites. Nature 1875, Bd. 15, 495.

Digitized by Google

nicht wie Brezina[1]) denke, der nach dem Vorgange von Chladni und v. Hoff sie als lockere staubartige oder gasförmige Zusammenballungen an den Grenzen unserer Atmosphäre ankommen lässt, in der sie durch eine räthselhafte Explosion eine noch räthselhaftere Zusammenpressung zu einem festen Körper erleiden, noch wie Bosscha[2]), der die Chondren sich zunächst einzeln aus winzigen kosmischen Massen in der Nähe der Sonne bilden und sie durch spätere Zusammenstösse sich agglomeriren lässt, sondern dass ich mich im Grossen und Ganzen der Tschermak'schen[3]) Anschauung anschliesse, der sich die Bildung des meteoritischen Tuffes in der Weise vorstellt, dass „bei Eruptionen, welche unseren vulcanischen Eruptionen ähnlich, jedoch von einer so hohen Temperatur begleitet waren, dass die Mg-silicate des Olivines und Bronzites als dünnflüssige Massen existirten, diese Flüssigkeiten zerstäubt und in Tropfen zertheilt wurden, welche beim Erstarren entweder ihre runde Form behielten oder in Splitter zersprangen, worauf alle diese Producte als eine lockere Tuffmasse abgelagert wurden.“ Nur darf man sich freilich bei diesem Bildungsact nicht der Vorstellung überlassen, dass die ausserhalb der Kügelchen gelegenen Mineralfragmente sämmtlich zersplitterte Chondrentheile seien. Wäre dies der Fall, so müsste man doch wenigstens in einigen Fällen ausserhalb der Chondren Glassubstanz und ihre ersichtlichen Fragmente finden. Eine derartige Beobachtung begegnete mir aber im Misshofer Meteoriten nirgends. Dies zwingt für den vorliegenden Fall zu der Annahme, dass die zwischen den Chondren und deren Splittern gelegenen fragmentaren krystallinischen Producte das durch eruptionsartige Vorgänge staubartig zerstückelte Material bereits existirt habender vollkrystalliner Olivin-Bronzitgesteine seien, während die Chondren nach

[1]) l. c. p. 20.

[2]) l. c. p. 141.

[3]) Ueber die Meteoriten von Mocs. Sitzber. d. Acad. d. Wiss. zu Wien. Bd. 85, Abth. II, p. 205 (1882).

Digitized by Google

wie vor sich als die Erstarrungsproducte von bei diesen Vorgängen emporgeschleuderter flüssiger Schmelzmasse plus den in sie gelangten Fragmenten darstellen. Beides zusammen, die Krystallfragmente und die erstarrten Tropfen, fielen wie ein Aschenregen auf die Oberfläche des Himmelskörpers zurück und verfestigten sich durch Agglutiniren der Theile zu einem lockeren porösen Ganzen, ähnlich wie dies heutzutage bei der Bildung irdischer Trockentuffe der Fall ist. Warum in den Chondriten keine Kügelchen von Magnetkies und nur sehr selten solche von Eisen vorkommen, kann recht gut, wie Tschermak[1]) annimmt, seinen Grund darin haben, dass diese als leicht schmelzbare Substanzen in der Luft nicht völlig erstarrten, in noch weichem Zustande abgelagert wurden, wobei sie ihre Kugelform verloren, indem sie sich den umgebenden Splittern und Kügelchen anschmiegten. Durch einen späteren, sehr heftigen explosiven Act wurden die entstandenen Tuffe endlich zerstückelt, vom Himmelskörper abgeschleudert (oder der ganze Planet wurde zerstäubt), um als selbständige Körper im Weltall zu kreisen, so lange, bis sie von anderen grösseren Massen angezogen und in sich einverleibt wurden.

Wenn ich zu einer derartigen Ansicht über die Entstehung der Chondriten durch das Studium des Misshofer Meteoriten — dabei vielfach auf den Untersuchungen anderer Forscher an anderen Steinen fussend — gelangt bin, so habe ich selbstverständlich das Gebiet der Hypothese ebensowenig verlassen können, wie dies überhaupt bisher jemals geschehen konnte. Auch bin ich nicht der Meinung, dass das Material aller Meteoriten genau auf demselben Wege entstanden sei, und ich kann mich in Bezug auf diese Frage nur den Worten Gümbel's[2]) anschliessen, der nach Untersuchung der bayrischen Meteoriten schliesslich zu dem Ausspruch sich veranlasst sieht: „dass andere Meteoriten" (als die Chondriten), „namentlich die Meteoreisenmassen und

[1]) l. c. (Met. v. Mocs).
[2]) l. c. p. 70.

Digitized by Google

die kohligen eine theilweise andere Entstehung gehabt haben müssen, ist nicht zweifelhaft; sie mögen einen ruhigeren Process an der Oberfläche des Himmelskörpers durchgemacht und nur das mit den steinigen Meteoriten gemein haben, dass sich zum Theil dasselbe Material an ihrer Zusammensetzung betheiligte, wenn auch in geringerer Menge, und dass sie auf gleiche Weise zerstückelt und abgeschleudert wurden."

Chemische Untersuchung.

Herr Mag. Johanson, der den Misshofer Meteoriten einer chemischen Untersuchung unterworfen hat, theilte mir gütigst folgende Resultate seiner analytischen Befunde mit.

	A Durch Wasser extrahirbar	*B* Durch $HgCl_2$ bestimmt.	*C* Durch HCl (1,012 sp. G.) gelöst.	*D* Durch HFl + H_2SO_4 gelöst	*E* Aus der Soda-Salpeter-Schmelze	*F* In gesonderter Bestimmung.
Fe_7S_8 (Magnetkies)	—	0,5427	—	—	—	—
FeS	—	5,7497	—	—	—	—
Fe	—	14,8057	—	—	—	—
Ni	—	1,2657	—	0,0845	—	—
Mn	—	0,2703	—	—	—	—
Cu	—	—	0,0927	0,0091	—	—
SnO_2	—	—	0,1562	—	—	—
FeO	—	—	8,7170	2,9791	0,1532	—
MgO	Spur	—	15,0428	4,2919	—	—
MnO	—	—	0,9721	3,3997	—	—
Al_2O_3	—	—	0,2303	0,0021	—	—
Cr_2O_3	—	—	0,8772	0,1983	0,2924	—
K_2O	Spur	—	0,7981	0,3385	—	—
Na_2O	Spur	—	1,4179	2,5235	—	—
Cl	0,0071	—	—	—	—	—
SiO_2	Spur	—	—	—	—	34,9646
	0,1242	22,6401	28,2993	13,9767	0,4456	34,9646

Summa 100,4505

Zur Mittheilung gehört noch das Folgende:

„Die unter *B* angeführten Elemente Eisen, Nickel, Mangan sind von dem in HCl gelösten Antheile des analytischen Ganges in Abzug gebracht. Kupfer und Nickel unter *D* sind als Metalle verzeichnet, vielleicht aber nicht

Digitized by Google

als solche, sondern als Silicate vorhanden, da sie von HCl nicht in Lösung gebracht werden."

In Bezug auf obige Tabelle habe ich zunächst zu erwähnen, dass in der Rubrik *A* ursprünglich angegeben war: „Durch Wasser extrahirbar 0,1242 (enthaltend 0,0071 Cl, ferner Kali, Natron, Spuren von Magnesia, Kieselsäure)." Ich habe der Einfachheit halber diese 4 nur qualitativ nachgewiesenen Mengen als Spuren in der Tabelle aufgenommen.

Die eingehende Darstellung des analytischen Ganges legt Herr Mag. Johanson in einer besonderen Abhandlung nieder. Für unsere Zwecke genügt es, anzugeben, dass der Bestimmung des Gehaltes an Nickeleisen und Eisensulfiden, unter gleichzeitiger Bestimmung der Natur derselben als Troilit (FeS) und Magnetkies (Fe_7S_8), die von C. Schmidt[1]) angegebene Methode der Behandlung mit $HgCl_2$ zu Grunde gelegt wurde, auf deren allerdings nicht absolute Zuverlässigkeit schon Rammelsberg[2]) aufmerksam gemacht hat.

[1]) Ueber die Meteoritenfälle von Pillistfer, Buschhof und Igast in Liv- und Kurland. Arch. f. d. Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands. I. Ser. Bd. III, p. 463.

[2]) Beiträge zur Kenntniss d. Meteoriten. Monatsber. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. z. Berlin. 1870, p. 442.

Nach Schmidt soll die Umsetzung zwischen Fe, Fe S, Fe_7S_8 mit $HgCl_2$ nach folgenden Formeln vor sich gehen:

$$Fe + HgCl_2 = Hg + FeCl_2$$
$$FeS + HgCl_2 = HgS + FeCl_2$$
$$4\,Fe_7S_8 + 31\,HgCl_2 + 4\,H_2O = 31\,HgS + 28\,FeCl_2 + 6\,HCl + H_2SO_4.$$

Rammelsberg giebt jedoch an, dass die Eisensulfide sehr viel schwerer angegriffen werden als das metallische Eisen: in derselben Zeit, in welcher Eisen sich vollständig zersetzte, wurden unter gleichen Umständen von 100 Th. FeS nur 6,97 aufgelöst (l. c. p. 442), während ein anderer Versuch ergab, dass vom Magnetkies nach 6 Tagen nur 30% zersetzt waren und überdies die dabei freiwerdende Schwefelsäure nicht der von dem Urheber der Methode aufgestellten Formel entspricht (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 18, p. 691). Friedheim schlägt zur Bestimmung des met. Eisens die Anwendung des Doppelsalzes $HgCl_2 \cdot 2\,NH_4Cl$ vor, welches mit dem $HgCl_2$ nicht die saure Reaction theilt, ferner auf Silicate und Schwefeleisen nicht einwirkt (Sitz. Ber. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. z. Berlin 1888, p. 346).

Digitized by Google

Die in Rubrik *A* angegebenen, durch Wasser ausziehbaren Stoffe gehören geringen Mengen von NaCl, KCl und Spuren von Magnesiasilicat an.

Das letztere wird durch die Einwirkung des heissen Wassers auf die Magnesiasilicate des Meteoriten, insbesondere des Olivines entstanden sein. Ob die ersteren dem Meteorstein ursprünglich eigenthümlich oder erst secundär aufgenommen worden sind, ist schwer zu entscheiden. Das erstere ist nicht unmöglich, da Chloride und Sulfate von Alkalien, alkalischen Erden und Magnesia schon öfters in geringen Mengen in Meteorsteinen gefunden worden sind, so z. B. neuerdings wieder von Will[1]) und Friedheim[2]).

Bei dem unter der Rubrik *B* befindlichen Theil der Analyse fällt zunächst auf, dass das daselbst angegebene relative Verhältniss zwischen Magnetkies und Einfach-Schwefeleisen (Troilit) weder dem makroskopischen, noch dem mikroskopischen Befunde entspricht, die beide mit Sicherheit nur Magnetkies erkennen lassen. Dass dieser in grösseren Mengen, als in der Analyse angegeben ist, vorhanden sein muss, geht auch aus dem Verhalten des Meteoritenpulvers gegen HCl hervor; der Versuch zeigt, dass schon in der Kälte eine recht sichtbare Schwefelabscheidung neben der Entwickelung von H_2S stattfindet. Das abweichende Ergebniss der Analyse muss daher auf Rechnung der unzureichenden Methode gesetzt werden[3]). Vom an-

[1]) N. Jahrb. f. Miner. 1889 II, p. 177.

[2]) l. c. p. 366.

[3]) Ob neben vorherrschendem Magnetkies noch untergeordnet etwas Troilit vorhanden sei, würde man entscheiden können, wenn das eine Mal der S-gehalt in der Weise ermittelt wird, dass man das Meteoritenpulver mit Königswasser oxydirt und aus der gebildeten H_2SO_4 den S berechnet, das andere Mal das Pulver mit HCl behandelt und aus dem sich entwickelnden H_2S den S berechnet. Ist nur Troilit vorhanden, so müssen beide Resultate übereinstimmen, sind beide vorhanden, so verschieden sein. Durch Aufstellung von Gleichungen kann man im letzteren Falle leicht das Verhältniss berechnen. (Man vergl.: Friedheim: Ueber die chemische Zusammensetzung d. Meteoriten v. Alfianello und Conception. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. z. Berlin 1888, p. 353.)

Digitized by Google

gegebenen Mn-gehalt ist es zweifelhaft, ob er wirklich dem Nickeleisen zugehört — Spuren von Mn sind in einigen meteoritischen Eisen gefunden worden, im Maximum 1,44% von Will[1]), in der Regel ist es aber bei Weitem weniger — oder ob er nicht einem Silicate angehört, das durch $HgCl_2$ angegriffen worden ist. Letzteres ist wahrscheinlicher, zumal sich im Filtrat auch 1,3694% MgO (in der Tabelle nicht angegeben) fanden, die zweifellos vom Olivin herstammen[2]). Andererseits wird der Gehalt an Sn und Cu in Rubrik *C*, sowie an Cu und Ni in *D* kaum den Silicaten zugehören, sondern eher dem metallischen Nickeleisen[3]).

[1]) N. Jahrb. f. Miner. 1889 II, p. 179.

[2]) Dass Olivin von $HgCl_2$ angegriffen wird, hat Rammelsberg (l. c. Monatsber. p. 443) nachgewiesen.

[3]) Als der Meteorit in meine Hände kam, glaubte ich freilich bei der Betrachtung des Steines mit scharfer Lupe winzigste Körnchen von metall. Cu erkannt zu haben, da ich metallglänzende Flitterchen von der charakteristisch kupferrothen Farbe entdeckte (dem blossen Auge waren sie unsichtbar). An dieser Bestimmung wurde ich aber später, nachdem der Magnetkies Anlauffarben erhalten hatte, die jener Kupferfarbe z. Th. recht ähnlich waren, wieder irre, zumal es mir nicht mehr gelang, die fraglichen Kupferkörnchen vom angelaufenen Magnetkies zu unterscheiden. Es ist daher wahrscheinlich, dass winzige Partikelchen von Magnetkies vorlagen, die schon damals Anlauffarben besassen, und ich ziehe daher vor, den Cu-gehalt des Meteoriten als dem Nickeleisen zugehörig zu betrachten. Dass ein Theil Cu und Ni im Flusssäure-Aufschluss gefunden wurde, kann seinen Grund darin haben, dass winzige Einschlüsse von kupferhaltigem Nickeleisen im Bronzit gelegen und mit diesem analysirt wurden; freilich ist die Menge des Cu im Vergleich zum Ni zu gross, als dass — die Richtigkeit der Analyse vorausgesetzt — es allein dem Nickeleisen zugerechnet werden könnte. Es ist nicht ganz ausgeschlossen, dass geringe Quantitäten von Kupferkies im Meteoriten vorkommen (der dann in der Rubrik *D* gefunden werden müsste), zumal jüngstens ausser den gewöhnlich in Meteoriten vorkommenden Erzen auch Pyrit, der schon früher zwei Mal, etwas unsicher, angegeben worden war, sicher erkannt worden ist (Siemaschko: Einige Beobachtungen an den Meteorsteinen v. Ochansk. Tscherm. Min. und petr. Mitth. Bd. XI, p. 87). Makroskopisch würde der Kupferkies im Misshofer Meteoriten sehr schwer vom angelaufenen Magnetkies zu unterscheiden sein; mikroskopisch ist er mir nicht begegnet. Würde man das Vorkommen von Kupferkies annehmen, so käme man unter Hinzunahme der nöthigen Quantität Fe und S auf 0,29% dieses Erzes.

Digitized by Google

Berechnen wir die metallischen Antheile der Analyse auf Eisen und Magnetkies, so erhalten wir aus 18,79% Fe und 2,30% S:

Fe 15,27 und

Fe_7S_8 5,82; dazu gesellt sich aus B:

Ni 1,27, aus C und D:

Cu 0,19 (insgesammt), aus C:

Sn 0,12, aus D

Ni 0,08; hierzu gehört, um Nickeleisen von der unten gegebenen Zusammensetzung zu bilden:

Fe 1,02, das aus dem FeO der Rubrik *D* zu entnehmen ist.

Geordnet erhält man:

Fe_7S_8: 5,82% = 5,82% Magnetkies

Fe 16,29
Ni 1,35
Cu 0,19
Sn 0,12
} = 17,95% Nickeleisen

Summa 23,77% metallischer Antheil.

Auf 100 berechnet, besitzt das Nickeleisen folgende Zusammensetzung:

Fe = 90,75
Ni = 7,52
Cu = 1,06
Sn = 0,67
100,00

Die Zusammensetzung des Nickeleisens entspricht ungefähr der Formel $Fe_{25}Ni_2$. Sein Gehalt an Cu und Sn erscheint recht reichlich; es kommt ihm nur das Meteoreisen aus dem Chondrit von Shytal (Dacca) nahe, welches 0,94 Cu und 0,47 Sn enthält[1]).

Wenden wir uns nun zu den Silicaten in Rubrik *C* und *D*, so ist zunächst der Umstand als ein bedauerlicher herzorzuheben, dass die an die Basen in *C* einerseits und an die Basen in *D* andererseits gebundene SiO_2 nicht gesondert bestimmt worden ist, sondern nur die Gesammt-

[1]) Rammelsberg: Die chemische Natur d. Meteoriten. Abhandl. d. Berliner Akad. 1870, p. 145.

Digitized by Google

menge der SiO_2 in einer anderen Portion des Meteoritenpulvers (Rubrik *F*). Wollen wir doch eine Vertheilung der Gesammtkieselsäure auf Rubrik *C* und *D* durchführen, so kann dies nach folgenden Erwägungen geschehen. In dem in HCl löslichen Antheil der Analyse haben wir der mikroskopischen Untersuchung zufolge hauptsächlich die Bestandtheile des Olivines, also eines Silicates von dem Typus $\dot{R}_2 SiO_4$ (= 2 $\dot{R}O$. SiO_2) zu suchen, während in dem durch HFl + H_2SO_4 aufgeschlossenen Theile hauptsächlich die Bestandtheile des rhombischen Pyroxens vorhanden sein müssen, also eines Silicates von dem Typus $\dot{R}SiO_3$ (= $\dot{R}O$. SiO_2). Nun verhält sich die Menge der SiO_2 in 2 $\dot{R}O$. SiO_2 und $\dot{R}O$. SiO_2 wie 1 : 2, so dass wir die Gesammtkieselsäure in der Weise zu theilen haben, dass, relativ genommen, $^1/_3$ der SiO_2 an die Basen der Abtheilung *C*, $^2/_3$ an die der Abtheilung *D* zu binden sind. Da sich aber nun die Menge der Basen von C : D (mit Ausschluss der Mengen von Cu, Ni, sowie bei *D* von 1,31 FeO, das, als 1,02 Fe an 0,0845 Ni gebunden, zu Rubrik *B* geschlagen worden ist) verhält wie 28,05 : 12,50, so gestaltet sich der eigentliche Vertheilungsmodus, absolut genommen, in der Weise, dass wir die Gesammtkieselsäure in dem Verhältniss 28,05 : 12,50 · 2 oder 28,05 : 25,0 oder rund 28 : 25 auf *C* und *D* zu vertheilen haben.

Wir erhalten dann für den in HCl löslichen Theil die Zusammensetzung unter I, auf 100 berechnet die Zusammensetzung unter II.

	I.	II.	Sauerstoff.		
SiO_2	18,47	39,70			21,17
MgO	15,04	32,33	13,02		
FeO	8,72	18,75	4,12	17,61	
MnO	0,97	2,09	0,47		
Cr_2O_3	0,88	1,89	0,60		18,52
Al_2O_3	0,23	0,50	0,23	0,83	
K_2O	0,79	1,69	0,29		
Na_2O	1,42	3,05	0,79	1,08	
	46,52	100,00			

Digitized by Google

Auffallend bleibt in der so erhaltenen Rubrik II der relativ hohe Gehalt an MnO, Cr_2O_3 und Alkalien. Obgleich die in eigentlichen Olivinen gefundenen MnO-mengen in der Regel weit hinter obigem Procentsatz von 2,09 zurückbleiben[1]), so könnte man doch im vorliegenden Falle allenfalls das MnO als isomorphe Vertretung des FeO im Olivin auffassen, zumal mikroskopisch in seltenen Fällen rosa gefärbte Stellen im Olivin beobachtet worden sind, was auf einen freilich nicht constant allen Individuen eigenen höheren Mangangehalt dieses Silicates hinzuweisen scheint; man könnte aber andererseits auch der Ansicht huldigen, dass das MnO einer zum grösseren Theile im Flusssäureaufschluss befindlichen Manganverbindung entstammt, die durch heisse HCl nicht ganz unangreifbar ist. Woher der gefundene hohe Gehalt an Alkalien stammt, ist mit Sicherheit ebensowenig zu erkennen, als der Gehalt an Cr_2O_3. Zur Bildung von Feldspath fehlt es an Al_2O_3, zur Bildung alkalireicher Pyroxene an CaO. Das Cr_2O_3 kann nicht vom Chromit herrühren, da dieser von HCl unangreifbar ist[2]). Der Annahme, dass die 0,50 Al_2O_3 dem Olivin entstammen, steht nichts entgegen, da ähnliche Mengen aus analysirten Olivinen öfters bekannt geworden sind. Mit Sicherheit ist der Beweis nicht zu führen. Einem etwa theilweise in Lösung gegangenen Pyroxen kann es nicht angehören, da die Menge der Al_2O_3 in *D* geringer ist als in *C*.

Wollen wir nun die Zusammensetzung des Olivines feststellen, so haben wir zunächst zu constatiren, wie viel

[1]) Betrachtet man die Alkalien und das Cr_2O_3 als nicht zum Olivin gehörig, so erhöht sich der Procentsatz an MnO auf 2,23. Was den MnO-gehalt betrifft, so würde dem Olivin des Misshofer Meteoriten am nächsten stehen der Olivin aus dem Meteoreisen von Imilac-Atakama mit 1,81 MnO (E. E. Schmidt: Pogg. Ann. Bd. 84, p. 501), während er nur übertroffen wird von einem tellurischen Olivin von der Capverdischen Insel Foga, in dem 2,27 MnO gefunden worden sind (St. Claire-Deville: Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. V, p. 693 (1853).

[2]) Sollte vielleicht Daubréelith (Cr, Fe) S in geringer Menge vorhanden sein?

Digitized by Google

von der SiO_2 an MgO und FeO und wie viel an die übrigen Basen gebunden ist. Aus der Sauerstoffmenge geht hervor, dass der durch HCl in Lösung gebrachte Theil zumeist aus Orthosilicat (Olivin), zu einem kleinen Theil aus Metasilicat besteht. Zu den 17,14 O des MgO und FeO gehören 17,14 O der SiO_2, um den Gesammtsauerstoff des Orthosilicates zu bilden; es bleibt bei SiO_2 ein Rest von 4,03 O, der mit dem O der übrigen Basen (= 2,38) den Gesammtsauerstoff der Metasilicate bildet. (2,38 : 4,03 = ungefähr 1 : 2.)

Vertheilen wir nun die Gesammtkieselsäure 39,70 auf die Basen des Ortho- und Metasilicates nach dem Verhältniss 51,08 (MgO + FeO) : 9,22 (MnO + Cr_2O_3 + Al_2O_3 + K_2O + Na_2O) × 2 oder 51,08 : 18,44, so erhalten wir die Werthe unter I.

	I.	II.	III.
SiO_2	29,17	36,35	38,46
MgO	32,33	40,29	38,46
FeO	18,75	23,36	22,08
Summa	80,25 [1])	100,00 [2])	100,00
SiO_2	10,53		
MnO	2,09		
Cr_2O_3	1,89		
Al_2O_3	0,50		
K_2O	1,69		
Na_2O	3,05		
Summa	19,75		

[1]) Diese Summe wird, wenn sie nur für Olivin in Anspruch genommen wird, etwas zu hoch sein, da der Bronzit, dessen Bestandtheile hauptsächlich im HFl-Aufschluss sich befinden, von HCl doch, wenn auch nur in geringem Masse, etwas angegriffen wird, wodurch MgO und FeO in Lösung kommen. Ausserdem wird diejenige Menge des Gesteinsglases, welche eine olivinähnliche Zusammensetzung hat, hier inbegriffen sein. Absolut genommen, kommt ihre Menge nicht sonderlich in Betracht.

[2]) Nimmt man an, dass die in Rubrik *C* angegebenen Mengen von SnO_2, Cu, MnO und Al_2O_3 dem Olivin entstammen, so würde sich für ihn folgende Zusammensetzung ergeben: SiO_2 = 42,27, MgO = 34,42, FeO = 19,96, MnO = 2,20, Al_2O_3 = 0,53, SnO_2 = 0,37, CuO = 0,25.

Digitized by Google

Berechnet man die zum Olivin gehörigen Werthe von SiO_2, MgO und FeO auf 100, so erhält man die Zusammensetzung unter II. Diese entspricht, unter Berücksichtigung der Fehler, die bei der Art der Analysendiscussion, zu der wir uns gezwungen sahen, unterlaufen können, ganz gut einem Olivin von der Mischung, $\left\{\begin{matrix}3\ Mg_2\ SiO_4\\ Fe_2\ SiO_4\end{matrix}\right\}$ dessen berechnete Zusammensetzung unter III steht. Olivine von derartiger Zusammensetzung sind schon häufig in Chondriten beobachtet worden [1]).

Wenden wir uns nun zu dem durch $HFl + H_2SO_4$ aufgeschlossenen Theil der Analyse, so liegt uns in diesem, wenn wir die zugehörige Menge SiO_2 beifügen und das Cu sowie das Ni nebst dem zugehörigen Fe, die zu Rubrik B gestellt worden sind, streichen, die Zusammensetzung unter I vor. Auf 100 berechnet ergiebt sich die Zusammensetzung unter II.

	I.	II.	Sauerstoff.		
SiO_2	16,49	56,36			30,06
MgO	4,29	14,66	5,86	9,97	
FeO	1,96	6,70	1,49		
MnO	3,40	11,62	2,62		
Al_2O_3	0,06	0,21	0,10	0,31	12,70
Cr_2O_3	0,20	0,68	0,21		
K_2O	0,34	1,16	0,20	2,42	
Na_2O	2,52	8,61	2,22		
Summa	29,26	100,00			

Die Deutung dieses Theiles der Analyse bietet unüberwindliche Schwierigkeiten. Die Sauerstoffmenge würde darauf hinweisen, dass neben Metasilicat nicht unbeträchtlich Polysilicat vorkomme. Der mikroskopischen Untersuchung zufolge kann aber in diesem Theile nur vorliegen der rhombische Pyroxen, ein Theil des Chondrenglases von einer dem Bronzit ähnlichen Zusammensetzung, die sehr

[1]) Rammelsberg: Chem. Natur d. Met., l. c. p. 94 u. 103.

Digitized by Google

geringen Mengen des monoclinen Augites, minime Spuren von Feldspath, sowie ein kleiner Theil des Chromits, der von HFl + H_2SO_4 nicht ganz unangreifbar ist. Die nicht diagnosticirte farblose, schwach doppelbrechende Substanz kann sich entweder unter den Bestandtheilen der Rubrik *C* oder unter denen der Rubrik *D* befinden; sie tritt aber jedenfalls nur in so geringer Menge auf, dass sie das Analysenresultat nicht merklich beeinträchtigen und hier ganz vernachlässigt werden kann.

Ueberblicken wir nun die Rubrik II, so fällt insbesondere der hohe Gehalt an MnO und Alkalien auf. Für die Unterbringung dieser Bestandtheile fehlt jeder Anhalt der Beobachtung. Da unter der grossen Zahl bereits analysirter Chondrite mit einer [1]) Ausnahme keiner existirt, der einen auch nur annähernd so hohen MnO-gehalt besitzt, so müsste die Analyse unbedingt erst noch einmal wiederholt werden, bevor man sich jeder Zweifel an ihrer Richtigkeit entschlagen könnte. Man könnte wegen des hohen MnO-gehaltes an das Vorhandensein von triklinem Rhodonit denken; die mikroskopische Untersuchung liess aber nichts Derartiges erkennen. Man könnte wegen des hohen Alkaligehaltes das Vorkommen von Akmit vermuthen; aber abgesehen davon, dass es an der nöthigen Menge Fe_2O_3, das aus einem Theile des FeO umzurechnen wäre, fehlt, spricht auch nichts von den mikroskopisch beobachteten Thatsachen dafür, dass die sehr geringe Menge des auftretenden monoclinen Augites dieser Varietät zugehört.

In der Rubrik *E* haben wir den Chromit zu suchen. Die Menge desselben ergiebt sich aus der Analyse zu 0,45%. Dass etwas mehr FeO gefunden wurde, als — die Formel für Chromit $FeCrO_4$ vorausgesetzt — dem Gehalt an Cr_2O_3

[1]) Der Meteorit von Adare enthält im zersetzbaren Theil 6,26% MnO, im unzersetzbaren 8,84% MnO [Analytiker Apjohn in Chem. Soc. (2) 12, p. 104; citirt von Rammelsberg: Chem. Natur d. Meteoriten. Abh. d. Berliner Akad. 1880]. Zweifel an der Richtigkeit der Analyse drängen sich auf.

Digitized by Google

entspricht, mag seinen Grund darin haben, dass etwas Cr_2O_3 durch Fe_2O_3 und etwas FeO durch CrO ersetzt ist.

Stellen wir das, was aus der Analyse in Verbindung mit der mikroskopischen Untersuchung und unter Berücksichtigung der nöthigen Correctionen über die quantitative Antheilnahme der einzelnen Gemengtheile an der Zusammensetzung des Meteoriten geschlossen werden kann, zusammen, so erhalten wir:

Nickeleisen	17,95
Magnetkies	5,82
In HCl lösliche Silicate (davon ca. 37 % Olivin)	46,52
In HCl unlösliche Silicate (darunter hauptsächlich Bronzit, sehr wenig monocliner Augit, Spuren von Plagioklas)	29,26
Chromeisenerz	0,45
In Wasser lösliche Substanzen	0,12
	100,12

Nachtrag.

Als vorliegende Arbeit bereits unter der Presse sich befand, gingen mir noch einige auf den Meteorsteinfall bezügliche Nachrichten zu, leider zu spät, als dass sie noch innerhalb des Textes hätten Verwendung finden können. Durch gütige Vermittlung des Herrn Lehrers Spunde, der zugleich die Uebersetzung der lettischen Correspondenz übernommen hatte, erhielt ich von Herrn Unterförster Jedding auf Kronsgut Neugut (ö. von Misshof) Auskunft über mehrere von mir aufgestellte Fragen nach den beim Falle des Meteoriten beobachteten Erscheinungen; die Beantwortung derselben stimmt z. Th. mit den am Eingang der Abhandlung niedergelegten Angaben überein, z. Th. weicht sie aber auch von denselben ab, so dass es angezeigt erscheint, hier kurz auf die wichtigsten Punkte zurückzukommen.

Uebereinstimmend wird angegeben, dass zuerst ein „kanonenschussähnliches Getöse“, darnach ein „musikähnlicher Ton“ hörbar gewesen ist. Während aber nach den

Digitized by Google

eingangserwähnten Nachrichten das Gebiet, innerhalb dessen die Schallerscheinungen vernommen worden sind, nicht besonders gross erscheinen musste (Baldohn 9 km vom Stuhre-Gesinde), so erfahren wir von Herrn Jedding, dass „das Geräusch, soviel bekannt, auf eine Entfernung von ca. 60 Werst weit gehört worden sei". Sofern an dieser Angabe, über die ich noch weitere Erkundigungen einzuziehen gedenke, nicht zu zweifeln ist, so wäre der Meteorsteinfall von Misshof unter anderem auch wegen des recht bedeutenden Verbreitungsgebietes der Schallphänomene ein sehr bemerkenswerther; eine Beobachtung, die allerdings in der Geschichte der Meteorsteinfälle nicht vereinzelt dastehen würde. Von Interesse ist ferner die Wahrnehmung, dass die Bewegungsrichtung eine SO-NWliche gewesen ist: „Der Meteorit kam von der Gross-Ekau'schen Eisenhammer-Forstei". Er muss ziemlich steil eingefallen sein, da er senkrecht in die Erde gedrungen ist, wobei er ein Loch von 1½ Fuss Tiefe und gleicher Breite sich bildete. Beim Einschlagen beobachtete man an der Fallstelle rauchähnliche Dämpfe. Da der Boden hierselbst „sehr feucht" ist — beim Ausgraben befand sich unter dem Steine Wasser — so rührten diese Dämpfe jedenfalls von einer Verdampfung des Wassers infolge der Berührung mit dem noch heissen Steine her. Beim Ausgraben war der Stein völlig unversehrt; erst später wurden 2 Ecken von ihm abgeschlagen.

Zusammenfassung.

Am 10. April Nachmittags 4 Uhr fiel bei dem Privatgut Misshof in Kurland ein Meteorstein nieder, der eine Bewegungsrichtung von SO nach NW gehabt hatte. Der Fall war von einer kanonenschussähnlichen Detonation begleitet, der ein donnerähnliches Getöse und ein Sausen folgten. Die Schallerscheinungen sollen bis zu einer Entfernung von ca. 60 Werst (= 64 km) wahrgenommen worden sein. Der Stein bohrte sich senkrecht in den sandigen Boden, aus dem er am folgenden Tage durch Landleute

Digitized by Google

völlig unversehrt herausgegraben worden ist. Das Einschlagen ist beobachtet worden.

Es fiel nur ein Stein, der ringsum von einer Schmelzrinde umgeben ist. Als er nach Riga kam, waren vorher durch Bauern bereits zwei kleine Ecken von ihm abgeschlagen worden. Sein Gewicht betrug in diesem Zustande noch 5636 gr, während es nach einer Schätzung ursprünglich ca. 5800 gr betragen haben musste. Das spec. Gewicht wurde zu $3{,}79$ bei 20° C bestimmt.

Als Ursache der schussartigen Detonation bei Meteoritenfällen wird vom Verf. auf Grund der Mach'schen Versuche eine vor dem Meteoriten hergehende knallende Luftwelle (Kopfwelle) angesehen, während die Ursache der sausenden Geräusche auf Luftreibungen zurückgeführt wird.

In der Gestalt kommt der Misshofer Meteorstein auf seiner Brustseite einem stumpfen Rotationsparaboloid recht nahe, während die Rückenseite unregelmässiger gebaut ist. Sowohl auf jener, als insbesondere auf dieser kann man die ursprünglichen, jetzt durch Abschmelzung abgerundeten Kanten einer ungefähr pyramidenförmigen Bruchstückform noch erkennen. Fingerförmige Vertiefungen kommen lediglich auf der Rückenseite vor.

Der Meteorit stellt ein ausgezeichnetes Beispiel eines orientirten Steines dar. Die Orientirung in Brust- und Rückenseite ist sowohl ersichtlich aus der allgemeinen Gestaltung des Steines, als auch aus der Dicke der mattschwarzen Schmelzrinde ($^1/_4$—$^1/_2$ mm) und der Anordnung und Gestalt der auf ihr befindlichen runzeligen Unebenheiten. Typische Schmelzstreifen treten nicht auf.

Die innere, feintuffige, lichtgraue Masse des Meteoriten hat eine ziemlich lockere Consistenz. An ihrer Zusammensetzung betheiligen sich kleine Fragmente von Olivin und Bronzit, verzweigte Blättchen von Nickeleisen, Körnchen von Magnetkies und die charakteristischen Chondren. Rostbraune Flecken von Eisenoxydhydrat sind secundärer, irdischer Entstehung. Ein Theil dieser Gemengtheile liegt

Digitized by Google

in ungemein feinsplitteriger, fast staubartiger Beschaffenheit vor.

Die Grösse der meist mehr oder minder kuglig gestalteten Chondren ist recht verschieden. Von mikroskopisch kleinen Kügelchen an steigen sie in ihren Dimensionen bis zum Durchmesser von $1^1/_2$ bis 2^{mm}; noch grössere sind Ausnahmen. Der Mehrzahl nach sind sie nur locker mit der übrigen Masse des Steines verbunden. Ihre Oberfläche ist öfters rauh als glatt, und ihr Aussehen ist verschieden je nach der mineralogischen Zusammensetzung und Structur.

Auf Grund aller dieser Eigenschaften gehört der Misshofer Meteorit zur Gruppe der Kügelchenchondrite (Cc im Brezina'schen System).

Die mikroskopische Untersuchung hat zu folgenden Ergebnissen geführt. Vorherrschend tritt der Olivin auf, welcher ausserhalb der Chondren ausnahmslos in Fragmenten erscheint. Abgesehen von den zahlreichen, regellosen Sprüngen, die ihn durchsetzen, gleicht er in seinen sonstigen Eigenschaften völlig dem Olivin irdischer vulcanischer Gesteine. Der gleichfalls nur in Fragmenten vorhandene rhombische Pyroxen gehört einem eisenarmen Bronzit resp. dem Enstatit zu. Sowohl im Olivin als im Bronzit finden sich sehr häufig Gasporen und Glaseinschlüsse, seltner auch Körnchen von Chromit.

Ein besonderes Interesse nimmt der Bronzit wegen seiner Zwillingsverwachsungen in Anspruch. Es treten nach $\frac{1}{4}\breve{P}\infty$ (014) polysynthetisch verzwillingte Bronzitindividuen auf, mit sehr enger Schaarung der Lamellen, ausserdem aber auch — allerdings als Seltenheiten ersten Ranges — Contactzwillinge, die nach $\frac{1}{4}\breve{P}\infty$ (034) verwachsen sind. Das erstere Gesetz ist bisher nur an tellurischen rhombischen Pyroxenen beobachtet worden, das letztere ist neu.

Monocliner Augit, sowie lamellare Verwachsungen von diesem mit polysynthetisch verzwillingtem Bronzit sind sehr selten. Plagioklas wurde nur in einem einzigen Individuum beobachtet. Eisen und Magnetkies sind öfters unregelmässig

Digitized by Google

verwachsen; kommt es dabei zu völligen Umhüllungen beider, so tritt das Eisen immer innerhalb des Magnetkieses auf. Eine äusserst spärliche, farb- und structurlose, spurenhaft doppeltbrechende Substanz konnte ihrer Natur nach nicht eruirt werden.

In grösster Mannigfaltigkeit repräsentiren sich die Chondren. Eine Hauptabtheilung derselben besteht aus mono- und polysomatischen Olivinchondren; unter ersteren erscheinen sowohl die aus einem Individuum bestehenden, als auch die „gefächerten" und die im Inneren netzförmig ausgebildeten Olivinkugeln. Bei den polysomatischen Olivinchondren kommt körnige, porphyrische und porphyrartige Structur vor; in den beiden letzteren Fällen ist die Grundmasse entglaste Basis. Doppelchondren wurden mehrfach beobachtet.

Bei der zweiten Hauptabtheilung, den Bronzitchondren, sind monosomatische sehr selten, polysomatische aber häufig, und zwar sind diese entweder excentrisch-strahlig oder körnig resp. porphyrisch struirt, wobei sich in letzterem, zuweilen auch im ersteren Falle eine geringe Menge glasiger Basis zwischen die Individuen drängt. Infolge zahlreicher Einschlüsse von Gas, Glas und feinsten Erzpartikelchen ist die Substanz des Bronzites meist sehr unrein. Einmal wurde ein strahliges Bronzitchondrum beobachtet mit einer alten Contur im Inneren.

Glaschondren kommen nur sehr spärlich vor. Ein Eisenchondrum wurde nur in einem Falle innerhalb der Schmelzrinde wahrgenommen.

Die vorherrschendste Kategorie der Chondren wird durch die gemischten repräsentirt, an deren Zusammensetzung sich Olivin und Bronzit betheiligen, wozu sich mehr oder weniger glasige Substanz, Nickeleisen und Magnetkies gesellen können. Zuweilen wird das Kügelchen von einer Hülle compakten oder auch schwammig-porösen Nickeleisens umgeben. Der Anblick der gemischten Chondren ist je nach der Structur und nach der relativen Antheilnahme

Digitized by Google

der Gemengtheile an der Zusammensetzung ein äusserst mannigfaltiger.

Innerhalb der an opaken Substanzen reichen Schmelzrinde documentiren sich die durch die Hitzeeinwirkung hervorgerufenen Veränderungen insbesondere dadurch, dass die kleineren Mineralsplitter völlig fehlen und an ihrer Stelle sich schwarze, opake Masse befindet, während die grösseren wohl noch sichtbar sind, aber doch auch je nach ihrem Schmelzbarkeitsgrad mehr oder weniger intensive Beeinflussungen erkennen lassen; am wenigsten ist dies beim Olivin der Fall, in höherem Masse schon beim Bronzit (Ablagerung opaker Substanz randlich und in den Spaltrissen), und am meisten beim Magnetkies, der fast völlig verschwunden ist.

Das mikroskopische Studium der Chondren hat den Verfasser dazu geführt, bei der Frage nach dem Bildungsakt sowohl dieser Gebilde als des gesammten Chondriten überhaupt sich im Allgemeinen der Tschermak'schen Theorie anzuschliessen.

Die von Herrn Mag. Johanson ausgeführte chemische Analyse bedarf einer Wiederholung, da ein auffallend hoher, nicht discutirbarer Gehalt an MnO und Alkalien gefunden worden ist. Unter Berücksichtigung verschiedener Correctionen ergab sich als vorläufige Zusammensetzung des Meteoriten: Nickeleisen 17,95; Magnetkies 5,82; in HCl lösliche Silicate 46,52 (davon ca. 37 Olivin); in HCl unlösliche Silicate (hauptsächlich Bronzit) 29,26; Chromeisenerz 0,45; in Wasser lösliche Substanzen 0,12.

Riga, Mineralog. Inst. des Polytechnikums, Juni 1891.

Digitized by Google

Erklärung der Tafeln.

Tafel I. Umgegend von Riga u. Mitau (Fallort des Meteoriten).

Tafel II. Ansicht des Meteoriten von der Brustseite. 1/2 der natürl. Grösse.

Tafel III. Ansicht des Meteoriten von der Rückenseite. 1/2 der natürl. Grösse.

Tafel IV. Fig. 1. Contactzwilling von Bronzit. Z. E. = $\frac{3}{4}\breve{P}\infty$ (034). Bei dem senkrecht stehenden Individuum hat die Bronzitsubstanz an den oberen Ecken links und rechts durch mechanische Beeinflussung von Seiten der Nachbarschaft eine vom Hauptkrystall abweichende Orientirung erfahren und erscheint nun daselbst in undeutlich körnigen Partien. Winzige Gasporen und Glaseinschlüsse durchziehen den Zwilling; stellenweise findet sich auch etwas Erz. Vergr. 230.

Fig. 2. Derselbe Zwilling ohne Angabe der Einlagerungen und mit Einzeichnung der Spaltrisse und der Verwachsungsnaht (punktirt). Die gestrichelten Stellen in der Nähe derselben stellen Bronzitpartien dar, welche eine gleiche optische Orientirung mit dem jenseits der Zwillingsgrenze gelegenen Individuum haben. Die Richtung der Strichelung giebt die Auslöschungsrichtung an. Vergr. 230.

Fig. 3. Makrodiagonaler Durchschnitt eines nach $\frac{3}{4}\breve{P}\infty$ (034) verzwillingten Bronzites mit $\frac{3}{4}\breve{P}\infty$ (034) als polare Begrenzung; schematisch.

Fig. 4. Verwachsung von Lamellen monoclinen Augites (gestrichelt) mit Bronzit. Vergr. 110.

Fig. 5. Doppelchondrum. Eine monosomatische, undeutlich netzförmige Olivinkugel mit spärlichem dunkelgrauem Glase (rechts) ist excentrisch in einem aus Olivinfragmenten und entkörntem Glase bestehenden ellipsoidischen Chondrum gelegen. Vergr. 50.

Fig. 6. Porphyrartiges Olivinchondrum. Ein grosser, unten abgebrochener Olivinkrystall ist zum grössten Theile umgeben von einem Gemenge aus Olivinfragmenten mit zwischengelagertem schwarzem Glase; oben einige Körner von Magnetkies. Vergr. 90.

Fig. 7. Porphyrartiges Olivinchondrum. Ein grosses Olivinindividuum nimmt den Hauptraum des Chondrums ein. Randlich ist es umgeben von einem Gemenge kleiner Olivinfragmente mit grauer bis brauner, körnig entglaster Basis. Im stark zerklüfteten Olivin finden sich Einschlüsse von kleinen Erzpartikelchen, sowie von wolkenförmig angehäuften Gasporen und Glaseinschlüssen, unter letzteren ein grösserer mit fixer Gaslibelle (in der linken Hälfte der Figur,

Digitized by Google

ungefähr in der Mitte; die Grösse dieses Einschlusses ist um über das Doppelte übertrieben gezeichnet, um ihn bei der 55fachen Vergrösserung überhaupt sichtbar zu machen). Der grosse Olivin ist in Wirklichkeit an einigen Stellen fleckenhaft rosa gefärbt (insbesondere zwei Partien rechts in der Mitte und links oben). Vergr. 55.

Fig. 8. Verwachsung eines polysomatischen Doppelchondrums mit einem monosomatischen, gefächerten Olivinchondrum. Ersteres besteht aus einem Ring von Olivinkörnern, der im Inneren schwärzlichgraues Glas und ein Chondrum einschliesst, das sich seinerseits auch aus peripherisch angeordneten Olivinkörnern und einem Kern von Glas zusammensetzt. Der Olivin ist infolge von Einschlüssen unrein. Vergr. 130.

Fig. 9. Skelettförmig ausgebildete Olivinmikrolithen in grauer, körnig entglaster Basis. Aus einem porphyrischen, gemischten Chondrum. Vergr. 350.

Fig. 10. Strahlig-faseriges Bronzitchondrum mit einer älteren Contur (Wachsthumszone) im Inneren. Links und rechts sind Abbruchsflächen, entstanden durch Abschleifen. Staubartig vertheiltes Erz ist theils Nickeleisen, theils Magnetkies. Vergr. 75.

Fig. 11. Ellipsoidisches Chondrum, bestehend aus einem Kern von Olivin und einer Schale von Bronzit, die beide nur je ein Individuum bilden. Der Olivin ist ziemlich rein, der Bronzit dagegen reicher an Einschlüssen. An den Stellen, wo die Conturen unregelmässiger werden (oben links und unten rechts), grenzt Nickeleisen an, an den übrigen tuffartige Silicatgemengtheile. Vergr. 170.

Fig. 12. Theil eines gemischten Chondrums mit zweierlei Structur (körnig und faserig). Das Chondrum besteht aus einem körnigen Aggregat von Olivin und Bronzit (B), an welches sich randlich und einseitig ein Mantel von strahlig-faserigem Bronzit legt. Das Magma, aus welchem dieser entstanden, ist in den engen Lücken zwischen den Körnern zu schwarzem Glase erstarrt. Der feinfaserige Bronzit ist in hohem Masse mit winzigen Partikelchen metallischen Eisens durchstäubt; ausserdem zwängt sich zwischen die einzelnen Fasern ein wenig graue Glassubstanz. Sowohl die Körner von Olivin als von Bronzit sind sehr unrein infolge von massenhaft eingelagerten staubigen Partikeln, Glaseinschlüssen und Gasporen. Die beiden schwarzen Körner sind Nickeleisen. Die obere Begrenzung des Chondrums ist eine Bruchfläche, entstanden durch Abschleifung. In der linken Hälfte ist aus dem Chondrum ein Theil des Bronzites ausgeschliffen. Vergr. 45.

Digitized by Google

Chemische Untersuchung des Meteoriten von Misshof.

Von Mag. Edwin Johanson.

Die ersten qualitativen und quantitativen Untersuchungen wurden an verhältnissmässig sehr geringen Mengen (2,0799 gr) abgebröckelten gröberen Pulvers des Meteoriten angestellt, erst später erhielt ich ein genügend grosses, ziemlich flaches (16,5233 gr) und einige kleinere Stücke (7,2826 gr) zur Analyse. Auf diesen sass noch ein etwa 6 □cm betragendes Stück der dünnen, dunkelgrauen Schmelzrinde, etwa 9 □cm der hell aschgrauen bis aschgrauen Grundsubstanz freilassend.

Was das äussere Ansehen der Meteoritenmasse und deren physikalische Eigenschaften anlangt, so musste a priori eine grosse Aehnlichkeit mit der des von C. Grewingk und C. Schmidt[1]) beschriebenen, auf dem Gute Buschhof in Kurland gefallenen, wie auch mit manchen anderen durch die Literatur bekannten Meteoriten zugestanden werden. Wie dort, so auch hier die lichtgraue, rauhe, feinkörnig-krystallinische, leicht zu zerreibende Masse mit den eingebetteten metallisch glänzenden Meteoreisen-, gelblichen Magnetkies-, dunklen, amorphen Schwefeleisen- und den mit blossem Auge kaum sichtbaren Chromeisenkörnchen, alle diese ungleich vertheilt und daher, je nach der Wahl eines Stückes, die Analyse quantitativ wesentlich verschiebend. Beispielsweise mag hier angeführt sein, dass bei Verwendung von 0,5—1,0 gr zum directen Aufschliessen mit Natriumcarbonat und Kaliumnitrat folgende wechselnde Mengen erhalten wurden:

[1]) Archiv f. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands. Serie I, Bd. 3, pag. 421—556.

Digitized by Google

Kieselsäure	(SiO_2)	33,2227 %, 36,7066 %, 34,9646 %.
Eisenoxyd	(Fe_2O_3)	38,0863 %, 44,1127 %, 35,6564 %, 40,8673 %, 40,3866 %.
Thonerde	(Al_2O_3)	2,0434 %, 2,7646 %, 0,2929 %, 0,2243 %, 2,9810 %.
Magnesia	(MgO)	19,3519 %, 14,7479 %, 19,2749 %, 19,3347 %.
Nickeloxydul	(NiO)	2,3318 %, 1,7164 %, 1,6998 %.
Chromoxyd	(Cr_2O_3)	1,2874 %, 1,3679 %.

Unter so bewandten Umständen blieb nichts anderes übrig, als ein bestimmtes Stück des Materials zur Analyse vorzubereiten, die erhaltenen Lösungen in mehrere aliquote Theile zu theilen und sich durch Wiederholungen der Analyse an diesen zu überzeugen, dass unzulässige Variationen verursachende analytische Fehler ausgeschlossen blieben. Auf solche Weise erhaltene Zahlen fanden dann zur Berechnung Verwendung.

Entsprechend der quantitativ verschiedenen Vertheilung der Elementarbestandtheile des Meteoriten, musste auch in verschiedenen Stücken desselben das specifische Gewicht verschieden sein[1]). Das untersuchte grösste Stück hatte bis 16° C. ein V.-G. von 3,6583. Das zuerst erhaltene Pulver wurde feiner zerrieben, das spec. Gew. dieses bestimmt und zu 4,0738 gefunden. Die Differenz zwischen diesen beiden Bestimmungen beträgt mithin 0,4155. Von dem ganzen, grössten Stücke wurde die dunkle Schmelzrinde nach Möglichkeit und ohne besonderen Substanzverlust der Grundmasse entfernt, die Bestimmung wiederholt und bei 17° C. das V.-G. = 3,6489 gefunden. Ein nun abgeschlagenes und zerriebenes Stück liess für das erhaltene Pulver 3,5882 finden. Im umgekehrten Sinne stellt sich hier die Differenz auf 0,0607 und zwischen beiden Bestimmungen an den Pulvern

[1]) Für einen Meteoriten aus dem Gouvernement Jekaterinoslaw fand Kuhlberg (Arch. f. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands. Ser. I, Bd. 4, pag. 19) 3,563, Rummler für denselben Meteoriten 3,4225. Für den Meteoriten von Lixna fand Kuhlberg 3,733 und 3,721, Grothus für denselben 3,756 und Rummler 3,6908 (l. c. pag. 25).

Digitized by Google

besteht eine solche von 0,4856. Das Mittel aller vier Bestimmungen ergiebt 3,7423, welche Zahl man als mittleres specifisches Gewicht für das zur Untersuchung übergebene Material ansehen könnte.

C. Grewingk und C. Schmidt[1]) fanden für den Meteoriten von Buschhof nach dreistündigem Liegen in Alkohol das spec. Gew. zu 3,525, in Pulverform, nach dem Auspumpen der Luft 3,511, in kleinen Stücken ohne Rinde, nach dem Auspumpen der Luft 3,567, im Mittel 3,532. Die Differenz zwischen dieser und der für den Meteoriten von Misshof gefundenen Mittelzahl beträgt 0,2103. Das V.-G. für den Meteoriten von Pillistfer (Aukoma) bestimmten die genannten Autoren im Hauptstück zu 3,665, im Pulver, ohne Rinde und nach dem Auspumpen der Luft = 3,652, in kleinen Stücken, ebenso behandelt = 3,625, im Mittel 3,647. Die Differenz zwischen diesem und dem für den Meteoriten von Misshof gefundenen stellt sich = 0,0953. Es steht also letzterer in Bezug auf das spec. Gew. dem Pillistfer- (Aukoma-) Meteoriten näher als dem Buschhöf'schen.

Zur Methode der Untersuchung vorliegender Meteorite weist C. Schmidt[2]) auf die Schwierigkeiten der Bestimmung des metallischen Eisens neben Eisenprotosulfuret, Magnetkies, Nickeleisen, den combinirten Eisenoxydulsilicaten und die Trennung dieser von einander hin. Die nach den bis dahin gebräuchlichen Methoden ausgeführten Analysen ergaben zu niedrige Werthe, wogegen die charakteristische Einwirkung von Quecksilberchlorid, Chlorsilber, Kupferchlorid auf Eisensulfurete (FeS, Fe_7S_8 und Fe_2S_2) und auf Nickeleisen die Bestimmung befriedigend scharf ausfallen liess[3]). Die gelieferten chemischen Deductionen und Beleg-

[1]) l. c.

[2]) l. c. pag. 462.

[3]) Rammelsberg (über die Zusammensetzung der Meteorite von Shalka und von Hainholz. Monatsber. d. königl. preuss. Akad. d. Wiss. in Berlin, 1870, pag. 322) hatte gleichfalls Quecksilberchlorid als bequemstes Mittel angewandt.

Digitized by Google

analysen liessen mit grossem Vertrauen an das Beschreiten des gewiesenen Weges gehen und dem dort gegebenen analytischen Gange folgend wurde die Bestimmung des metallisch präformirten Eisens, Nickels und des Schwefels ausgeführt, während die Bestimmung der übrigen Elementarbestandtheile des Meteoriten nach weiter unten anzugebender Methode erfolgte.

Gegen die eben erwähnte Anwendung von Quecksilberchlorid, das von Boussignault[1]) zur Bestimmung des Kohlenstoffs im Eisen benutzt wurde, traten später gewisse Bedenken auf. Exner[2]) wandte statt des Quecksilberchlorids Kupferchlorid an, aber hier müssen dieselben Fehler, die dort zu erwarten sind, eintreten; das von C. Schmidt gewählte Quecksilberchlorid ist jedenfalls vorzuziehen, schon weil das entstehende Quecksilberchlorür herausfällt. Weit grössere Fehlerquellen müssen bei der von Lindström[3]) verwandten deluirten Essigsäure entstehen, welche Silicate ziemlich bedeutend angreift. Die auf volumetrischer Bestimmung bei der Zersetzung mit Säuren gebildeter Gase bestehenden Methoden sind zum Theil umständlich, zum Theil von sehr genauen Apparaten abhängig, keineswegs fehlerlos, und es bleibt somit die von Schmidt angewandte Quecksilberchlorid-Methode als beste zur Zeit existirende übrig. Obgleich Rammelsberg[4]) behauptet, dass vom Magnetkies nach 6 Tagen nur 30% durch Quecksilberchlorid zersetzt waren und die hierbei freiwerdende Schwefelsäure nicht der von den Urhebern der Methode (Grewingk-Schmidt) aufgestellten Rechnung entspricht, ferner das Lösungsmittel auch auf den meteo-

---

[1]) Etudes sur la Transformation du fer en acier etc. Paris, Gauthier Villars, 1875, pag. 8.

[2]) G. Tschermak, Mineral. Mitth., 1872, pag. 41.

[3]) Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlinger, 1869, pag. 715.

[4]) l. c. Beiträge zur Kenntniss der Meteoriten, pag. 442.

Digitized by Google

ritischen Olivin einwirke, wandte er es doch bei seinen Bestimmungen an, weil es neutral ist, nichts Feuerbeständiges in die Analyse bringt und leicht als Schwefelquecksilber entfernt werden kann.

Zu meinen Untersuchungen bemerke ich noch, dass der Befund an metallischem Nickel sich in der Quecksilberchloridbehandlung um 0,0845 % niedriger als in den späteren Bestimmungen stellte, hier kein Controlversuch ausgeführt und daher die spätere Zahl als richtiger angenommen wurde.

Das Filtrat von der Einwirkung des Quecksilberchlorids im Wasserstoffstrome ergab in der Titration mit Kaliumpermanganat 18,7929 % metallisches Eisen, im übrigen Theile des Filtrates wurde mittelst Baryumchlorid die gebildete Schwefelsäure bestimmt und der aus dem Baryumsulfat berechnete Schwefel zu 0,0067 % gefunden. Da aber (nach Schmidt) nur $^1/_{32}$ des im Magnetkiese enthaltenen Schwefels in der Quecksilberchloridbehandlung zu Schwefelsäure oxydirt wird und in Lösung geht, so muss das 31-fache des hier gefundenen Schwefels als zum Magnetkiese gehörig von der im Niederschlage gefundenen Schwefelmenge abgezogen und hier hinzugerechnet werden. Der dann bleibende Schwefelrest gehört dem Einfachschwefeleisen an.

Gefunden wurden 0,0067 % S × 32 = 0,2144 % S; diese erfordern 0,3283 % Fe und geben 0,5427 % Fe_7S_8.

Der durch Quecksilberchlorid ungelöste Antheil mit rauchender Salpetersäure oxydirt, verdünnt, ausgewaschen, abfiltrirt, mit dem 4-—5-fachen Gewichte Natriumcarbonat und etwas Kaliumnitrat aufgeschlossen, die Schmelze in Wasser aufgenommen, mit Salpetersäure übersättigt, eingetrocknet, nach dem Befeuchten mit Salpetersäure wieder in Wasser aufgenommen und filtrirt, mit dem ersterhaltenen Filtrate vereinigt, verdunstet, in Wasser aufgenommen und mittelst Baryumnitrat gefällt, ergab den Gesammtschwefelgehalt des Rückstandes.

Gefunden wurden 2,2985 % S, davon das oben bereits berechnete 31-fache = 0,2077 % S subtrahirt, verbleiben für

Digitized by Google

das Eisenmonosulfuret 2,0908 % S, welcher 3,6589 % Fe bindet und 5,7497 % FeS giebt.

Das Filtrat von der Sublimateinwirkung wurde in einem aliquoten Theile mit Schwefelwasserstoffgas und das vom Niederschlage Abfiltrirte weiter mit Schwefelammon behandelt. Der letztere Niederschlag mit Salzsäure in Lösung gebracht, verdunstet, mit Natriumcarbonat und Kaliumnitrat schmelzend oxydirt, zeigte in der wässrigen Lösung qualitativ nachweisbare Spuren von Chrom. Das in Wasser Unlösliche der Schmelze durch Salz- und Salpetersäure in Lösung gebracht und nach dem weiter unten anzugebenden Verfahren vom Eisen befreit, gab 0,3567 % MnO = 0,2763 % Mn.

Aus dem vom Manganniederschlage (als Phosphat gefällt) erhaltenen Filtrate wurde durch Schwefelammon das Nickel gefällt, abfiltrirt, gelöst und mit Kalilauge gefällt. Erhalten wurden 1,6040 % NiO = 1,2657 % Ni.

Das nach der Fällung vom Eisen, Mangan, Nickel mittelst Schwefelammon erhaltene Filtrat gab die durch Quecksilberchlorid in Lösung gebrachte Magnesia = 1,3694 % MgO.

Bei der Gesammtanalyse wurde das dazu bestimmte Meteoritpulver zunächst mit Wasser bis zur Erschöpfung ausgekocht, abfiltrirt, das Filtrat verdunstet. Erhalten wurden 0,1242 %.

Wieder in Wasser gelöst und mit $^1/_{10}$ normal Silberlösung titrirt, konnten 0,0071 % Cl. nachgewiesen werden.

Goebel[1]) kochte den unmagnetischen Theil des von ihm untersuchten Meteoriten in Pulverform mit destillirtem Wasser aus und konnte im Filtrate Spuren von Chlor nachweisen. Dieses will er aber nicht als dem Meteoriten gehörig anerkennen, sondern nimmt vielmehr an, dass der Chlorgehalt seine Erklärung in der längeren Aufbewahrung des Objectes als Kinderspielzeug in einem Strandfischerdorfe finde. War das Object zuerst mit Wasser extrahirt

[1]) Untersuchung eines am 29. April (11. Mai) 1855 auf Oesel niedergefallenen Meteorsteins. Arch. f. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Ser. I, Bd. 1, p. 466. (Separatabdr. 1856, p. 22.)

Digitized by Google

worden, so hatte es bei weiterer Behandlung mit Salpetersäure an dieses kein Chlor abgegeben. Dieser letztere Versuch beweist noch nicht die Abwesenheit des Chlors in der Meteoritenmasse, denn Goebel fand in seinem Objecte Kali, Natron, Kalk, Magnesia etc., deren Chloride in Wasser leicht löslich sind und, falls sie vorhanden waren, durch Kochen des Pulvers mit Wasser vollkommen extrahirt werden konnten.

Die von mir durch Auskochen mit Wasser erhaltene kleine Menge Rückstandes gestattete nur eine qualitative Prüfung und es konnten Kali, Natron, Spuren Magnesia und etwas Kieselsäure gefunden werden.

Nach dieser Wasserbehandlung mit verdünnter Salzsäure von 1,075 spec. Gew. (15,49 % HCl) bis zur Erschöpfung extrahirt, die vereinigten Filtrate zur Trockne verdunstet, mit Salzsäure mehrmals durchfeuchtet und getrocknet, schliesslich mit salzsäurehaltigem Wasser extrahirt, die Kieselsäure abfiltrirt, geglüht und gewogen, ergab 2,1870 % derselben.

Es darf hier nicht angenommen werden, dass die zu den von der Salzsäure gelösten Basen gehörige Kieselsäure vollständig in Lösung gegangen war, sondern vielmehr, dass ein Theil sich bei der Salzsäurebehandlung bereits abgeschieden hatte und im Rückstande blieb. Es musste daher eine gesonderte Kieselsäurebestimmung erfolgen, bei welcher die Substanz mit Salpeter-Soda aufgeschlossen und die Gesammtkieselsäure in bekannter Weise abgeschieden wurde.

Der bei der Sättigung des Filtrates von der Kieselsäure mit Schwefelwasserstoffgas entstandene geringe Niederschlag löste sich zum Theil in Schwefelammonium und gab die Lösung *A* und den Niederschlag *B*.

Nachdem durch qualitative Versuche Zinn als anwesend, die anderen Glieder der Gruppe aber als nicht gegenwärtig constatirt worden, wurde der durch Chlorwasserstoffsäure aus der Lösung *A* erhaltene Niederschlag mit Königswasser

Digitized by Google

gekocht, zur Trockne gebracht, in Salzsäure aufgenommen, unter Zusatz von Ammoniumnitrat eingetrocknet, geglüht, mit Salpetersäure gekocht, eingetrocknet, mit Salpetersäure aufgerührt, abfiltrirt, getrocknet, geglüht und gewogen. Resultat: $0{,}_{1562}\,\%\ SnO_2 = 0{,}_{1222}\,\%$ Sn.

Der Niederschlag *B*, mit starker Salpetersäure gelöst, filtrirt, die Salpetersäure zum grössten Theil verdampft, mit Schwefelsäure und Alkohol der Ruhe überlassen, gab keinen Bleisulfatniederschlag. Mit Natriumcarbonat bis zur schwach sauren Reaction abgestumpft, abermals durch Einleiten von Schwefelwasserstoffgas gefällt, abfiltrirt, in Salpetersalzsäure gelöst, filtrirt, kochend mit Kalilauge gefällt, geglüht, mit Salpetersäure oxydirt, weitergeglüht und gewogen, wurden $0{,}_{0927}\,\%$ Cu erhalten.

Im Filtrate von dem durch Schwefelwasserstoffgas entstandenen Zinn-Kupfer-Niederschlage gab Schwefelammon die weitere Fällung. Der Niederschlag in Salzsäure gelöst, zur Entfernung des Schwefelwasserstoffs erwärmt, vom ausgeschiedenen Schwefel abfiltrirt, durch Zusatz von Kaliumchlorat chloridirt, das überschüssige Chlor durch Erwärmen ausgetrieben, mit Weinsäure und dann mit Natronlauge und schliesslich mit genügenden Mengen von Schwefelnatriumlösung versetzt, abfiltrirt, mit schwefelnatriumhaltigem Wasser ausgewaschen, in Salzsäure gelöst, erwärmt, filtrirt, mittelst Kaliumchlorat chloridirt, mit sehr reichlich Salmiak und dann in kleiner Menge mit Ammoniumcarbonat so lange versetzt, als der jedesmal entstandene Niederschlag sich löste und die Flüssigkeit ihre Durchsichtigkeit verlor, darauf langsam bis über das Entweichen der Kohlensäure hinaus zum Sieden erhitzt, mit einigen Tropfen Ammon versetzt, liess beim ersten male das Eisen mangan- und nickelhaltig fallen. In Salzsäure gelöst und in der vorstehenden Weise zum zweiten und dritten mal niedergeschlagen, wurde im Heisswassertrichter reines Eisenoxyd erhalten, das unter den bekannten Vorsichtsmaassregeln geglüht $36{,}_{9910}\,\%\ Fe_2O_3 = 33{,}_{2919}\,\%\ FeO = 25{,}_{8937}\,\%$ Fe ergab.

Digitized by Google

Das Filtrat vom Eisenniederschlage mit Schwefelammon behandelt, liess die vorhandenen Elemente selbst bei dreitägigem Stehen nicht in erwünschter Schärfe fallen, daher wurde das Ganze eingetrocknet und geglüht, der Rückstand mit 5 Soda und 1 Salpeter aufgeschlossen, mit Wasser extrahirt, das Ungelöste in Salzsäure mit etwas Salpetersäure aufgenommen, eingedampft, wieder in salzsäurehaltigem Wasser aufgenommen, mit Chlorammonium, überschüssigem Ammon und Phosphorsäure versetzt, liess das Mangan fallen, das als Pyrophosphat zur Wägung kam. Erhalten 1,3288 % MnO.

Nach der Fällung des Mangans blieb noch Nickel in Lösung. Diese zur Trockne verdunstet, zur Entfernung der Ammoniaksalze erhitzt und zur Abspaltung der Phosphorsäure mit Soda und Salpeter geschmolzen, die Schmelze durch Extraction mit Wasser von den Alkalisalzen befreit, liess Nickel zurück, das, mit Salz- und etwas Salpetersäure in Lösung gebracht, durch Kalilauge kochend gefällt wurde. Erhalten 1,2718 % NiO oder 0,9974 % Ni.

Das weinsäurehaltige Filtrat vom Eisen-Mangan-Nickelniederschlage, mittelst Schwefelnatrium erhalten, enthielt Chromoxyd und Thonerde. Dasselbe wurde eingedampft und geglüht, der Glührückstand mit obigem Gemisch von Natriumcarbonat und Kaliumnitrat verrieben und geglüht, die Schmelze mit siedendem Wasser aufgenommen, in ein Becherglas gespült, mit Kaliumchlorat und Chlorwasserstoffsäure behandelt, unter successivem Zusatz von Kaliumchlorat bis zur Syrupconsistenz eingedampft, mit Wasser verdünnt und die Thonerde in bekannter Weise durch Ammon gefällt. Erhalten 0,2303 % Al_2O_3.

Aus dem Chromsäure enthaltenden Filtrate vom Thonerdeniederschlage wurde das Chromoxyd nach Reduction der Säure mittelst Alkohol und Salzsäure durch Ammon bei Einhaltung der bekannten Umstände niedergeschlagen, abfiltrirt, geglüht und gewogen. Erhalten 0,8772 % Cr_2O_3.

Digitized by Google

Das Filtrat von der Gesammtfällung von Eisen, Mangan, Nickel, Thonerde und Chromoxyd mittelst Schwefelammon wurde eingetrocknet, geglüht, wiederholt mit Ammoniumcarbonatlösung durchfeuchtet, endlich auch mit Stücken von Ammoniumcarbonat weitergeglüht und gab bei der Extraction mit Wasser Kali und Natron in Lösung, während nur Magnesiumcarbonat ungelöst abfiltrirt werden konnte. Letzteres in verdünnter Schwefelsäure aufgenommen, mit Salmiak, Ammoniak und Natriumphosphat gefällt und als Pyrophosphat gewogen, entsprach 15,0428 % MgO.

Die Lösung der Alkalien mit Schwefelsäure bis zur schwach sauren Reaction versetzt, eingetrocknet, geglüht, mit Stücken von Ammoniumcarbonat weitergeglüht, hinterliess die Alkalimonosulfate. Diese wieder in Wasser gelöst, mit Baryumacetatsolution versetzt, filtrirt, verdunstet, geglüht, mit Wasser behandelt, filtrirt, mit Chlorwasserstoffsäure versetzt, zur Trockne verdampft, wieder gelöst und in bekannter Weise mit Platinchlorid gefällt, gaben die Kaliumverbindung, aus der sich 0,7931 % KO berechnen. Diese auf Kaliumsulfat umgerechnet und vom obigen Doppelsulfat abgezogen, ergeben 1,4179 % NaO.

Nach der Behandlung des Meteoritpulvers mit der verdünnten Salzsäure folgte die weitere Aufschliessung mit Fluss- und Schwefelsäure. Die trockne, mit Salzsäure in Wasser aufgenommene Masse wieder eingetrocknet, wiederholt mit Salzsäure befeuchtet und getrocknet und schliesslich extrahirt, liess den nicht weiter zu berücksichtigenden Kieselsäurerest ungelöst zurück. Bei der nun erfolgten Fällung mit Schwefelwasserstoff konnten in oben beschriebener Weise 0,0991 % Cu erhalten werden.

Aus dem weiteren Schwefelammonniederschlage wurde wie angeführt das Eisen gefällt. 3,2102 % FeO. An Mangan wurden 3,3997 % MnO erhalten. Ferner konnten 0,3528 % Ni, 0,0621 % Al_2O_3, 0,1983 % Cr_2O_3, 3,6911 % MgO bestimmt werden. Die Alkalien wurden diesmal als Chloride gewogen, das dann erhaltene Kaliumplatinchlorid geglüht, ex-

Digitized by Google

trahirt, aus dem gefundenen Platinmetall das Kali berechnet und von den Doppelchloriden subtrahirt. Erhalten $0{,}3385\,\%$ KO und $2{,}5235\,\%$ NaO.

Beim Aufschliessen mit Fluss- und Schwefelsäure blieb ein geringer Rest ungelöst, in welchem neben jetzt schwindenden, kleinen Mengen graphitoïden Kohlenstoffs nach zweimaligem Aufschliessen mit Soda und Salpeter Eisen und Chrom bestimmt werden konnten.

Der Glührückstand, in Wasser aufgenommen, gab das Chrom in Lösung, der Eisenoxydrückstand aber musste, weil er hartnäckig Natronsalze zurückhielt, in Salpetersalzsäure gelöst und kochend durch Ammoniak gefällt werden. Erhalten $0{,}1532\,\%$ FeO.

Aus dem chromhaltigen Filtrate wurde nach der Reduction mit Alkohol und Salzsäure das Chromoxyd niedergeschlagen. $0{,}2924\,\%$ Cr_2O_3.

Von der in der successiven Aufschliessung erhaltenen Gesammtmenge des Eisens $36{,}6553\,\%$ FeO gehen $24{,}1623\,\%$ FeO ($18{,}7929$ Fe) nebst dem an Chromoxyd gebundenen FeO ($0{,}6438\,\%$) ab, bleibt ein Rest von $11{,}8492\,\%$ FeO. Dieser vertheilt sich derart, dass nach Abzug des Eisens der Schwefelverbindungen, des reinen und Nickeleisens für die durch Salzsäure gelösten Silicatgruppen $8{,}7170\,\%$, für die durch Flusssäure in Lösung gebrachten $3{,}1165\,\%$ und endlich für die Salpeter-Sodaaufschliessung ein ausserhalb der Formel des Chromeisens liegender Rest von $0{,}0158\,\%$ FeO entfallen. Die beiden letzten zusammen $3{,}1323\,\%$ FeO.

Die Summe des im Schwefeleisen, Magnetkies und Kobalt-Nickel-Eisen enthaltenen Eisens beträgt $18{,}7929\,\%$ und entspricht $24{,}1623\,\%$ Eisenoxydul.

Durch Salzsäure in Lösung gebracht $0{,}8772$ Cr_2O_3 entsprechendes
$0{,}4126$ FeO
„ „ „ „ „ $0{,}1983$ Cr_2O_3 „
$0{,}0937$ FeO
aus der Salpeter-Soda-Schmelze $0{,}2924$ Cr_2O_3 „
$0{,}1375$ FeO

$2{,}0117$ FeO.Cr_2O_3.

Digitized by Google

Aus den vorstehenden Resultaten lässt sich folgende Tabelle zusammenstellen:

Magnetkies, Fe_7S_8	0,5427 %	{ 0,2144 % S 0,3283 % Fe
Einfach Schwefeleisen, FeS	5,7497 %	{ 2,0908 % S 3,6589 % Fe
Eisen, Nickel, Spuren Cobalt	16,1559 %	{ 14,8057 % Fe 1,3502 % Ni
Chromeisen, $FeO.Cr_2O_3$	2,0117 %	{ 1,3679 % Cr_2O_3 0,6438 % FeO
Zinnoxyd, SnO_2	0,1562 %	
Kupfer, Cu	0,1918 %	
Durch Wasser extrahirbar (enthaltend 0,0071 % Cl)	0,1242 %	
Graphitoïder Kohlenstoff in Spuren.		
Summa	24,9322 %	

a) In Salzsäure übergehend:

Sauerstoff der Basen.		Basen der Silicate.	
Sauerstoff der Monoxyde = 8,7543	1,9371	8,7170 FeO	= 27,5299
	0,2995	1,3288 MnO	
	6,0171	15,0428 MgO	
	0,1347	0,7931 KO	
	0,3659	1,4179 NaO	
	0,1078	0,2303 Al_2O_3	

b) In Salzsäure unlöslicher Antheil:

Sauerstoff der Basen.		Basen der Silicate.	
Sauerstoff der Monoxyde = 3,8877	0,6961	3,1323 FeO	= 13,7480
	0,7661	3,3997 MnO	
	1,7168	4,2919 MgO	
	0,0575	0,3385 KO	
	0,6512	2,5235 NaO	
	0,0290	0,0621 Al_2O_3	

c) An a und b gebunden:

Sauerstoff der Kieselsäure.	Kieselsäure.
18,6478	34,9646 SiO_2
Summa	101,1747

Digitized by Google

Rechnungs-, Wägungs- und analytische Fehler haben 1,1717% mehr finden lassen, als sich naturgemäss hätten ergeben dürfen. Andererseits kann auch behauptet werden, dass dieser Mehrbefund wol auf das Material selbst zurückgeführt werden kann, da letzteres kein gleichmässiges Product ist, sondern durch die ungleichmässige Ablagerung des Schwefeleisens, Magnetkieses, Nickeleisens u. s. w., welche bald gedrängter, bald weiter auseinanderliegend in die Grundmasse eingebettet sind, wie bereits erwähnt, wol recht beträchtliche Verschiebungen der Componenten in den verschiedenen Theilen des Meteoriten finden lassen muss. Für die nothwendigerweise getrennt ausgeführten analytischen Bestimmungen kann man entweder für jede Untersuchung ein gesondertes Stück vorbereiten oder ein gleichmässig hergestelltes Pulver getheilt verwenden. Für den vorliegenden Fall ist dieses durchaus nicht rathsam, da die conglomerirten Meteoritbestandtheile specifisch wesentlich differirt sind, Entmischungen und damit Erhöhung der Fehler sehr nahe liegen.

Nimmt man an, dass Magnesiasilicate der Formel $2\,MgO.SiO_2$, durch mässig verdünnte Salzsäure gelöst, diejenigen der Formel $MgO.SiO_2$ von derselben Säure nicht oder unvollständig gelöst werden und die nach der Formel $RO.R_2O_3.2\,SiO_2$ zusammengesetzten Silicate bei Gegenwart von viel alkalischen Erden schwer oder unlöslich sind und mit wachsendem Alkaligehalte löslicher werden, so lassen sich auf Grundlage solcher Erwägungen Berechnungen aufstellen, die der Erkenntniss der Constitution der Mineralien wol nähern könnten, nicht aber mit Sicherheit zuführen. Die Gruppirung der Elemente, innerhalb der Grenzen der analytischen Befunde, steht zu sehr im Belieben des Analytikers, der leicht verleitet werden könnte, von Licenzen Gebrauch zu machen, die vom Wege der Wahrheit abführen [1]). Ist eine mineralogisch-mikroskopische Analyse

[1]) Siehe auch Rammelsberg, l. c., pag. 447.

Digitized by Google

vorausgegangen, dann bekommen die chemisch-analytischen Berechnungen ein sichereres Fundament.

Von Werth für die Gruppirung und spätere Berechnung der Constitution der Mineralien sind die Sauerstoffverhältnisse und diese stellen sich für den in Salzsäure übergehenden Antheil des Meteoriten wie folgt:

Sämmtliche Monoxyde zum Sesquioxyde	=	81,6 : 1
Alkalien zur alkalischen Erde	=	1 : 12
Alkalien zu Metallmonoxyden	=	1 : 4,5
Metallmonoxyde zur alkalischen Erde	=	1 : 2,7

In dem in Salzsäure unlöslichen Antheile:

Sämmtliche Monoxyde zum Sesquioxyde	=	134 : 1
Alkalien zur alkalischen Erde	=	1 : 2,4
Alkalien zu Metalloxyden	=	1 : 2,1
Metalloxyde zur alkalischen Erde	=	1 : 1,2

Die von Grewingk und Schmidt[1]) gefundenen Sauerstoffverhältnisse der Silicate der in Pillistfer und Buschhof gefundenen Meteorite ziehe ich nachstehend zum Vergleich mit den hier ermittelten heran:

	Sauerstoffgehalt der Monoxyde.	Sesquioxyde.	Kieselsäure.	
Pillistfer	10,247	1,168	20,446	= 1 : 0,113 : 1,995
Buschhof	15,847	1,159	19,078	= 1 : 0,073 : 1,204
Misshof	12,6420	0,1363	18,6478	= 1 : 0,011 : 1,475

Was die Basicität anlangt, so stellt sich der Meteorit von Misshof zwischen die beiden ebengenannten, nichtsdestoweniger erwies er sich leichter löslich als jene. Abgesehen von dem sehr geringen, schon in Wasser löslichen Antheile wurden von verdünnter Salzsäure (15,49%ig) 66,7% sämmtlicher Silicate in Lösung gebracht, gegenüber den 14,6% des Pillistfer'schen und 60,1% des Buschhof'schen Meteoriten, welche in salpetersalzsaure Lösung übergingen.

Zum weiteren Vergleiche der Untersuchungsresultate

[1]) l. c. pag. 477.

Digitized by Google

mögen einige von Grewingk und Schmidt aufgestellte Tabellen hier Erweiterung finden.

	Pillistfer.	Buschhof.	Misshof.	Zsadány[1])
Eisen	27,625	24,235	28,6528	27,00
Zinn	—	—	0,1229	0,63
Kupfer	—	—	0,1918	
Magnesium	14,199	16,305	11,6008	9,88
Nickel	1,878	1,503	1,3502	2,76
Aluminium	1,328	1,325	0,1561	1,19
Calcium	0,342	0,506	fehlt	2,45
Natrium	0,253	0,198	2,9243	0,23
Kalium	0,199	0,270	0,9394	3,58
Chrom	0,336	0,155	0,9386	0,90
Mangan	0,014	0,048	3,6629	1,64
Phosphor	0,013	0,011	fehlt	0,45
Schwefel	3,492	2,184	2,3052	2,64
Silicium	18,147	16,933	16,3168	16,98
Sauerstoff	32,057	36,154	31,8887	30,95
Kohlenstoff	—	—	Spur	0,21
	99,885	99,832	101,0505	100,79

Im Gehalte an Chrom, Schwefel, Silicium und Sauerstoff ist die Uebereinstimmung des Zsadányer Meteoriten mit dem von Misshof auffallend, im Nickel-, Schwefel- und Sauerstoffgehalte ähnelt dieser dem von Buschhof bedeutend.

Die nachstehende Tabelle giebt den Sauerstoffbedarf der Meteoriten von Pillistfer, Buschhof und Misshof an.

Sauerstoffbedarf zur Bildung von	Pillistfer.	Buschhof.	Misshof.
Eisenoxydul, FeO	7,893	6,924	8,1865
Magnesiumoxyd, MgO	9,467	10,869	7,7339
Nickeloxydul, NiO	0,515	0,412	0,3661
Aluminiumoxyd, Al_2O_3	1,163	1,159	0,1363
Calciumoxyd, CaO	0,138	0,203	—
Natriumoxyd, NaO	0,088	0,067	0,0171
Kaliumoxyd, KO	0,041	0,055	0,1922
Chromoxyd, Cr_2O_3	0,151	0,075	0,4293
Manganoxydul, MnO	0,004	0,014	1,0656
Zinnoxyd, SnO_2	—	—	0,0333
Kupferoxydul, Cu_2O	—	—	0,0242
Kieselsäure, SiO_2	20,446	19,078	18,6478
	39,906	38,856	37,8323

[1]) Dr. Wilhelm Pillitz: Zsadányer Meteorit. Fresenius: Ztschrft. f. analyt. Chem. Jahrg. XVIII, 1879, pag. 58.

Digitized by Google

In Bezug auf die Meteoriten von Pillistfer und Buschhof sagen Grewingk und Schmidt[1]), anknüpfend an den diesbezüglichen Theil der vorstehenden Tabelle: „Diese Thatsache gestattet, beide Meteoriten vom allgemeinen Standpunkte zu identificiren. Ihr kosmischer Ursprung ist derselbe, nur die Lagerungsverhältnisse der Moleküle verschieden. Die Dichtigkeit des Pillistfer- (Aukoma) I ist = 3,652, die des Buschhof-Meteoriten II = 3,527, die mittlere Dichtigkeit ihrer Elemente nach Ausschluss des Sauerstoffs für I = 3,058, für II = 2,909."

Der hierauf von Grewingk und Schmidt gegebenen Belegtabelle schliesse ich die Berechnung für die Elemente des Meteoriten von Misshof an.

	Specif. Gew.	Pillistfer.	Buschhof.	Misshof.
		Volum.	Volum.	Volum.
Eisen	7,84	3,523	3,091	3,655
Zinn	7,30	—	—	0,017
Kupfer	8,94	—	—	0,021
Magnesium	1,74	8,160	9,371	6,667
Nickel	8,80	0,213	0,172	0,153
Aluminium	2,56	0,519	0,518	0,061
Calcium	1,58	0,216	0,320	—
Natrium	0,972	0,260	0,199	3,009
Kalium	0,865	0,230	0,312	1,086
Chrom	6,80	0,049	0,023	0,138
Mangan	7,20	0,002	0,007	0,509
Phosphor	1,83	0,007	0,006	—
Schwefel	2,04	1,712	1,071	1,150
Silicium	2,49	7,288	6,800	6,553
Gesammtvolum		22,179	21,890	22,909
Gesammtgewicht		67,828	63,678	69,1618
Mittlere Dichtigkeit, excl. Sauerstoff		3,058	2,909	3,007

Nach der Hypothese, dass bei der Bildung von Wasser beide Componenten gleichmässig verdichtet, also im flüssigen oder festen Wasser ein Volum flüssiger oder fester

[1]) l. c. p. 478.

Digitized by Google

Wasserstoff (dem Gewichte nach 0,1111) mit ½ Volum flüssigen Sauerstoffs $\left(\frac{1,778}{2} = 0,8889\right)$ zu 1 Vol. Wasser (Gew. = 1) zusammentreten, kann man den Sauerstoff mit der Dichtigkeit 1,778 in den Verbindungen annehmen. Man erhält dann:

	Pillistfer.	Buschhof.	Misshof.
Gesammtvolum aller Meteoritenelemente	40,211	42,227	40,934
deren Gesammtgewicht . .	99,885	99,832	101,0505
mittlere Dichtigkeit derselben vor der chemischen Verbindung	2,484	2,364	2,469
desgl. nach der chemischen Verbindung	3,652	3,527	3,612
100 Volum Elemente verdichten sich bei ihrer Verbindung zu	68,02	67,03	68,35
Condensationscoëfficient . .	1,470	1,492	1,463

Auf gleiche Gewichtseinheiten reducirt, enthalten die nichtoxydirten Elemente und Verbindungen:

	Pillistfer.	Buschhof.	Misshof.
Eisen	82,66	68,11	83,0071
Nickel	6,05	13,01	5,9633
Schwefel	11,25	18,79	10,1819
Phosphor	0,04	0,09	—
Kupfer	—	—	0,8472
	100,0	100,0	100,0

Gruppirt und auf gleiche Gewichtseinheiten reducirt, erhält man folgende Resultate:

	Pillistfer.	Buschhof.	Misshof.
Eisenmonosulfür, FeS . . .	21,91	43,72	25,39
Magnetkies, Fe_7S_8	8,30	7,31	2,10
Eisen	63,70	35,87	65,10
Nickel	6,05	13,01	5,96
Phosphor	0,04	0,09	—
Kupfer	—	—	0,85
	100,00	100,00	100,00

Digitized by Google

Nach diesen letzten Berechnungen steht der Meteorit von Misshof dem von Pillistfer in der Zusammensetzung näher, als dem von Buschhof. Der Gehalt an Eisen, Schwefel, Nickel stellt die beiden sehr nahe, in der Gruppirung aber gehen sie etwas mehr auseinander und sind durch die nichtoxydirten Elemente Phosphor, welcher im Misshof'schen Meteoriten gänzlich fehlt, und Kupfer, das in diesem vorhanden, aber im Pillistfer'schen mangelt, differenzirt.

Stellt man ein Aequivalent Nickel als Einheit hin, so ergiebt sich für dieses, Schwefel und Eisen folgendes atomistische Verhältniss:

	Nickel.		Schwefel.		Eisen.
Pillistfer . . .	1	:	3,39	:	14,25
Buschhof . . .	1	:	2,64	:	5,46
Misshof	1	:	3,15	:	14,67

Nach Abzug von Eisenmonosulfür und Magnetkies enthalten 100 Theile des unoxydirten Antheiles des Misshofer Meteoriten:

90,57	Fe
8,25	Ni
1,18	Cu
100,00	

Das atomistische Verhältniss auf 1 Aequivalent Kupfer als Einheit bezogen stellt sich:

Cu		Ni		Fe
1	:	7,54	:	87,43

Bei den vorstehenden Berechnungen habe ich mich denen von Grewingk und Schmidt möglichst angeschlossen, bei der Zusammenstellung der analytischen Befunde, die sich unmittelbar dem Gange der Analyse in der vorstehenden Mittheilung anschliessen, wird indess eine andere Gruppirung angezeigt erscheinen.

Es wurden in der Quecksilberchloridbehandlung 0,3567% Manganoxydul in Lösung gebracht und die diesem entsprechende Manganmenge müsste als metallisch vorhandenes Mangan in Rechnung gebracht werden, vorausgesetzt, dass

Digitized by Google

das Quecksilberchlorid auf Mangansilicate nicht ähnlich wie auf Magnesiasilicate wirke und Manganoxydul herauslöse, wie es aus dem Olivin Magnesiumoxyd abspaltet. Ein derartiges Lösungsvermögen für Magnesia kommt noch mehr dem bei dieser Umsetzung entstandenen Eisenchlorür zu und es ist fraglich, ob letzteres nicht etwa dieselbe Wirkung auf Mangansilicate in der vorliegenden Behandlung äussere. Auf diese Umstände macht A. Eberhard[1]) in seiner Untersuchung des Meteoriten von Sewrjukowo aufmerksam. Pillitz[2]) sieht es direct als interessante Thatsache an, dass das Mangan wirklich als Metall zugegen ist, weil es durch Quecksilberchlorid in Lösung gebracht werde.

Sieht man von einer möglichen Silicatzersetzung und Lösung von Manganoxydul durch Eisenchlorür oder Quecksilberchlorid ab und nimmt das hierbei in Lösung gebrachte Mangan als Metall an, so kann man folgende Zusammenstellung entstehen lassen, bei welcher die gefundenen Stoffe nach ihrer successiven Lösung geordnet, das durch die Quecksilberchloridbehandlung gefundene Eisen, Nickel, Mangan von dem in Salzsäure löslichen Antheile in Abzug gebracht wurden.

A.	Durch Wasser extrahirbar (enthaltend 0,0071 % Chlor, ferner Kali, Natron, Spuren von Magnesia, Kieselsäure):	0,1242
B.	Durch Quecksilberchlorid bestimmt:	
	Magnetkies, Fe_7S_8	0,5427
	Einfach-Schwefeleisen, FeS . . .	5,7497
	Eisen (metallisch), Fe	14,8057
	Nickel (metallisch), Ni	1,2657
	Mangan (metallisch), Mn . . .	0,2763
C.	Durch Salzsäure (1,075 p. spec.) gelöst:	
	Eisenoxydul, FeO	8,7170
	Zinnoxyd, SnO_2	0,1562

[1]) Archiv f. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurlands. Ser. I, Bd. 9. — Separatabzug pag. 10.

[2]) Analyse des Zsadányer Meteoriten, l. c. pag. 67.

Digitized by Google

	Kupfer (metallisch), Cu	0,0927
	Manganoxydul, MnO	0,9721
	Thonerde, Al_2O_3	0,2303
	Chromoxyd, Cr_2O_3	0,8772
	Magnesia, MgO	15,0428
	Kali, KO	0,7931
	Natron, NaO	1,4179
D.	Durch Fluss- und Schwefelsäure gelöst:	
	Eisenoxydul, FeO	2,9791
	Kupfer (metallisch), Cu	0,0991
	Manganoxydul, MnO	3,3997
	Nickel (metallisch, Rest), Ni . .	0,0845
	Thonerde, Al_2O_3	0,0621
	Chromoxyd, Cr_2O_3	0,1983
	Magnesia, MgO	4,2919
	Kali, KO	0,3385
	Natron, NaO	2,5235
E.	Aus der Soda-Salpeter-Schmelze:	
	Chromoxyd, Cr_2O_3	0,2924
	(dieses fordert zur Bildung von $FeO.Cr_2O_3$ nur 0,1375 FeO; gefunden wurden aber an)	
	Eisenoxydul, FeO	0,1532
	Kohlenstoff, C, graphitoïde Form	Spur
F.	Kieselsäure, SiO_2, gesondert bestimmt	34,9646
		100,4505

Kupfer und Nickel sind unter D. als Metalle aufgestellt, vielleicht aber nicht als solche, sondern etwa als Silicate vorhanden, da sie von Salzsäure nicht vollständig in Lösung gebracht wurden. Nach Stromeyer[1]) soll allerdings im meteoritischen Olivin kein Nickeloxydul vorhanden sein.

Nach dem Aufschliessen mittelst Fluss- und Schwefelsäure war graphitoïder Kohlenstoff deutlich sichtbar, jedoch

[1]) Schweigger's Journal, 1825, Bd. 44, pag. 260. Cf. A. Eberhard l. c. pag. 19.

Digitized by Google

war die Menge (wenigstens in dem mir zu Gebote stehenden Material) zu gering, um eine erfolgreiche quantitative Bestimmung zu versprechen. Seit der vor etwa 16 Jahren ausgesprochenen Ansicht, der Diamant könne nur kosmischen Ursprunges sein, gewinnt der Kohlenstoff in den Meteoriten an Interesse. A. Meydenbauer[1]) findet beweiskräftige Stützen dieser Ansicht in den Mittheilungen von O. Kersten aus dem Jahre 1887 über die geologischen Verhältnisse an den Fundorten der Diamanten in Südafrika und durch die Handelsnachrichten über die Eigenthümlichkeiten des Vorkommens der Diamanten. Meydenbauer weist ferner auf B. H. Carwill hin, der eine grosse Aehnlichkeit des Muttergesteines der Diamanten in Südafrika mit gewissen, ihm näher bekannten Meteoriten fand. Es kann endlich das Vorkommen von kleinen Diamanten (etwa 1% der Meteoritmasse) in dem am 4. September 1886 in Nowy Urej, Gouvernement Pensa, gefallenen schwarzen Meteoriten als Stütze für die ausgesprochene Ansicht gelten.

Die beiden, wiederholt zum Vergleich herangezogenen, von Grewingk und Schmidt untersuchten Meteorite von Pillistfer und Buschhof sind unzweifelhaft kosmischen Ursprunges, der Nickelgehalt derselben 1,878 resp. 1,503%; es muss daher befremden, wenn man in der von Grewingk im Jahre 1882 veröffentlichten Arbeit: „Ueber ein nickelhaltiges Stück Eisen von Sanarka am Ural“[2]) folgenden Satz liest: „Da alle unzweifelhaften Meteoriten nicht unter 5% Nickel besitzen, so ist der obige Nickelgehalt (2,1% Ni) zu geringe, um die meteoritische Natur, oder den kosmischen Ursprung des Sanarka-Eisens zu beweisen.“

Es ist ja bekannt, dass bei den Fällungen anderer Elemente, z. B. des Eisens als Hydroxyd oder basisches Salz, sehr leicht und in nicht unbeträchtlichen Mengen

[1]) Chem.-Ztg. Jahrg. XIV, pag. 32; Bayerisches Ind.- und Gewerbebl. 1890, XXII, pag. 18.

[2]) Arch. f. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands. Ser. I, Bd. 9; Separatabdr. pag. 12.

Digitized by Google

Nickel mit niedergerissen wird, eine so hartnäckige Fällung desselben ist aber nicht anzunehmen, dass wiederholtes Lösen und Fällen des Eisens, wie ich es bei der vorstehenden Untersuchung auszuführen für nothwendig fand, und das schliessliche Versagen der Reaction auf Nickel im Filtrate nicht wirklich nickelfreie Niederschläge annehmen lassen sollte. Unterlässt man das wiederholte Lösen und Fällen des Eisens, so können allerdings solche Differenzen, wie sie Rammelsberg[1]) anführt, entstehen. Rammelsberg fand im Meteoriten:

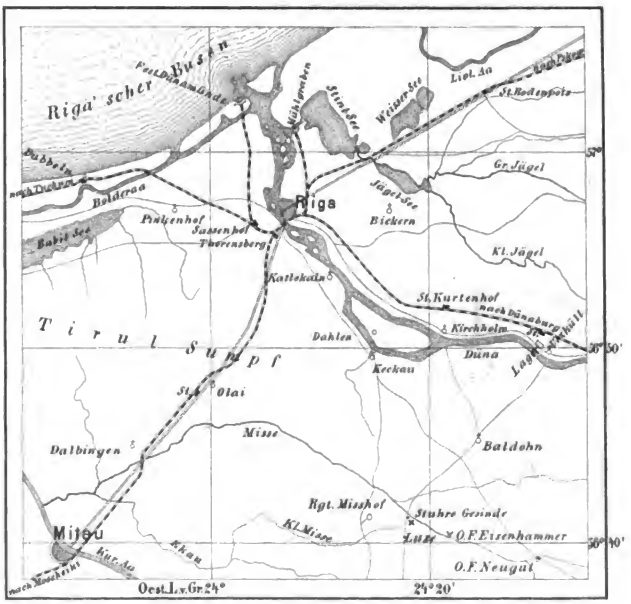
von Tula . . .	9,84—10,24,	Auerbach blos	2,63 Nickel,
„ Ruffs Mountains	9,65,	Shepard „	3,13 „
„ Lockport	10,73,	Silliman „	5,71 „

Da ich nun einerseits an dem kosmischen Ursprunge des Meteoriten von Misshof keinen Grund zu zweifeln habe, andererseits überzeugt bin, sämmtliches vorhandene Nickel als solches bestimmt zu haben und dieses die 5% für den angeblichen Beweis des kosmischen Ursprunges des Muttergesteines nicht erreicht, so kann ich mich der von Grewingk ausgesprochenen Ansicht nicht anschliessen.

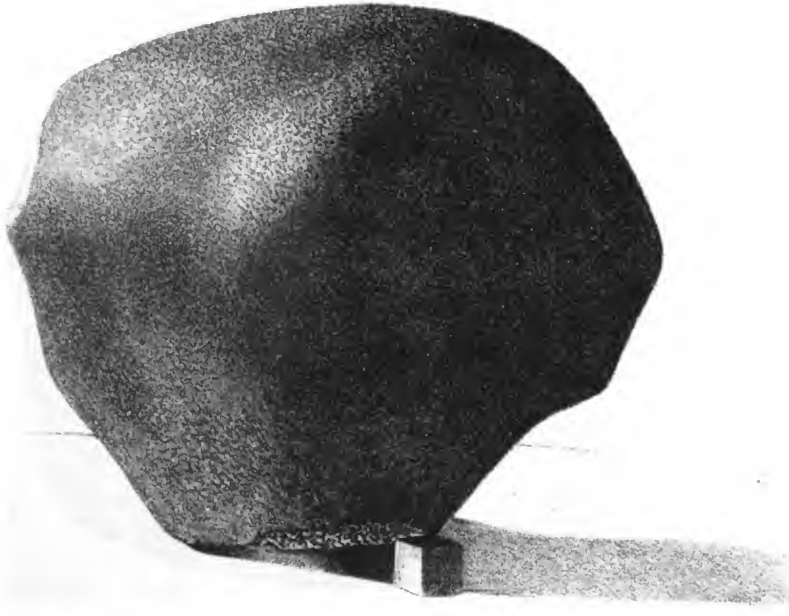
[1]) l. c. pag. 441.

Digitized by Google

× Fallort des Meteorsteines.



Digitized by Google



Brustseite des Meteoriten von Misshof.

½ d.nat.Grösse.

Digitized by Google

Rückenseite des Meteoriten von Misshof.

½ d.nat.Grösse.

Digitized by Google

Fig.1.

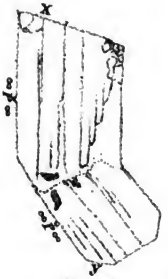


Fig.2.

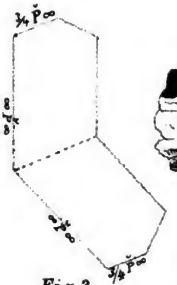


Fig.3.

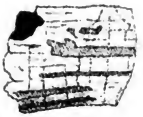


Fig.4.

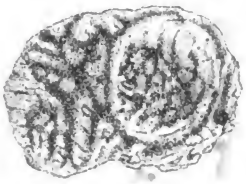


Fig.5.

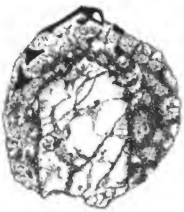


Fig.6.

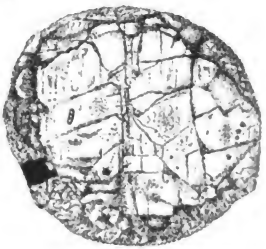


Fig.7.

Fig 8.

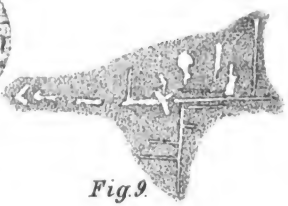


Fig.9.

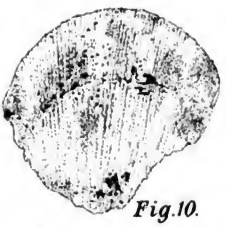


Fig.10.

Fig.11.

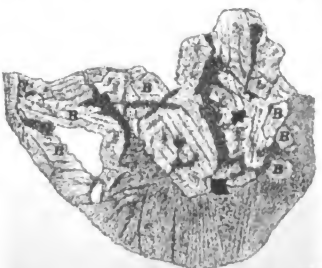


Fig.12.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

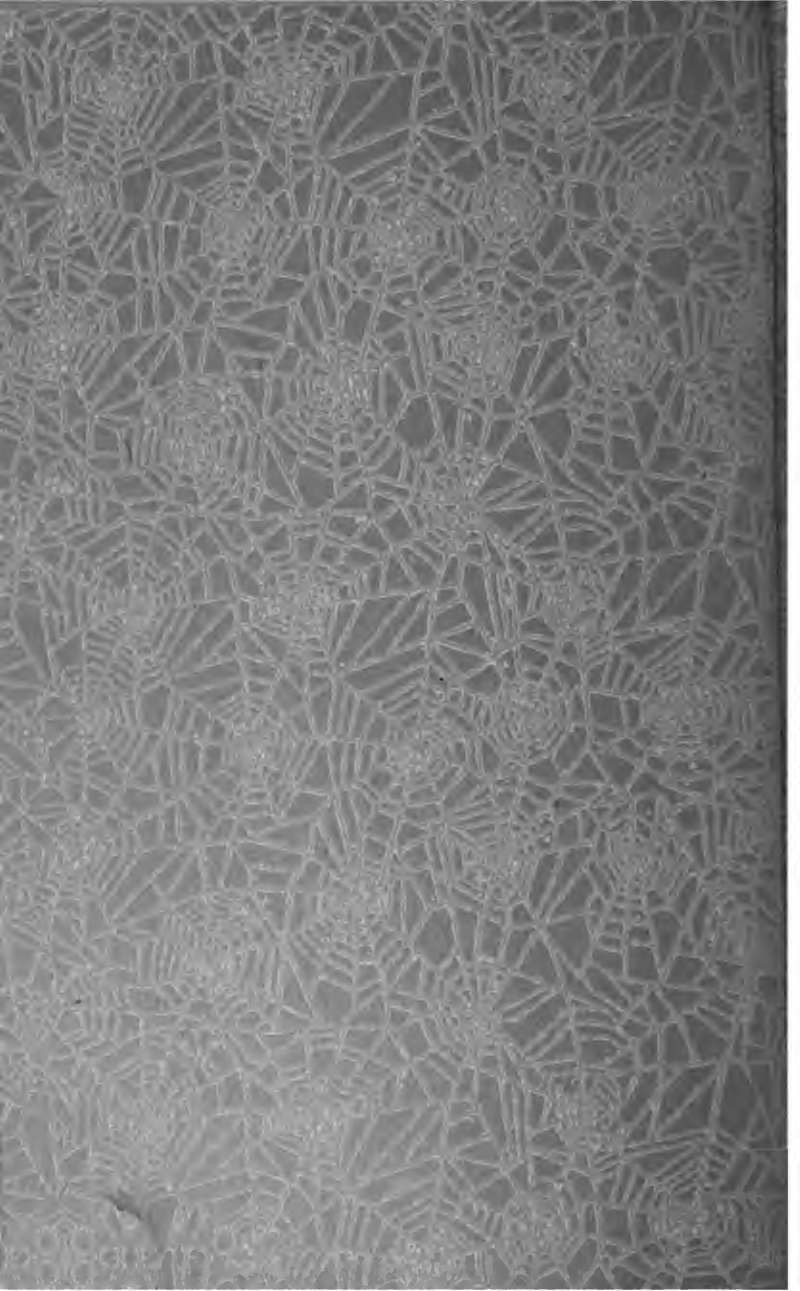


Fig.1.

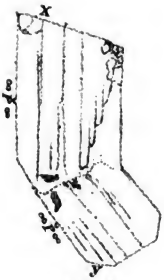


Fig.2.

Fig.3.

Fig.4.

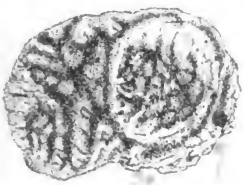


Fig.5.

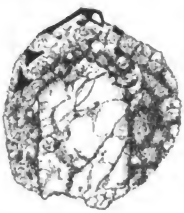


Fig.6.

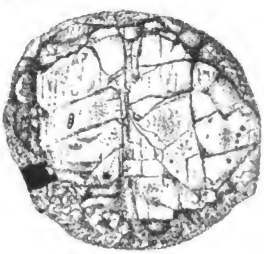


Fig.7.

Fig.8.

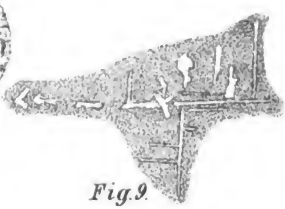


Fig.9.

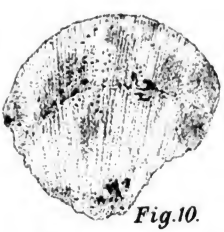


Fig.10.

Fig.11.

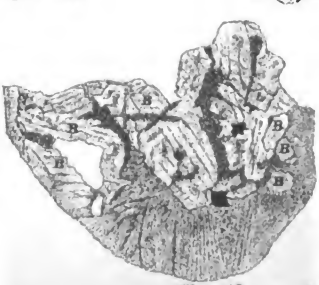
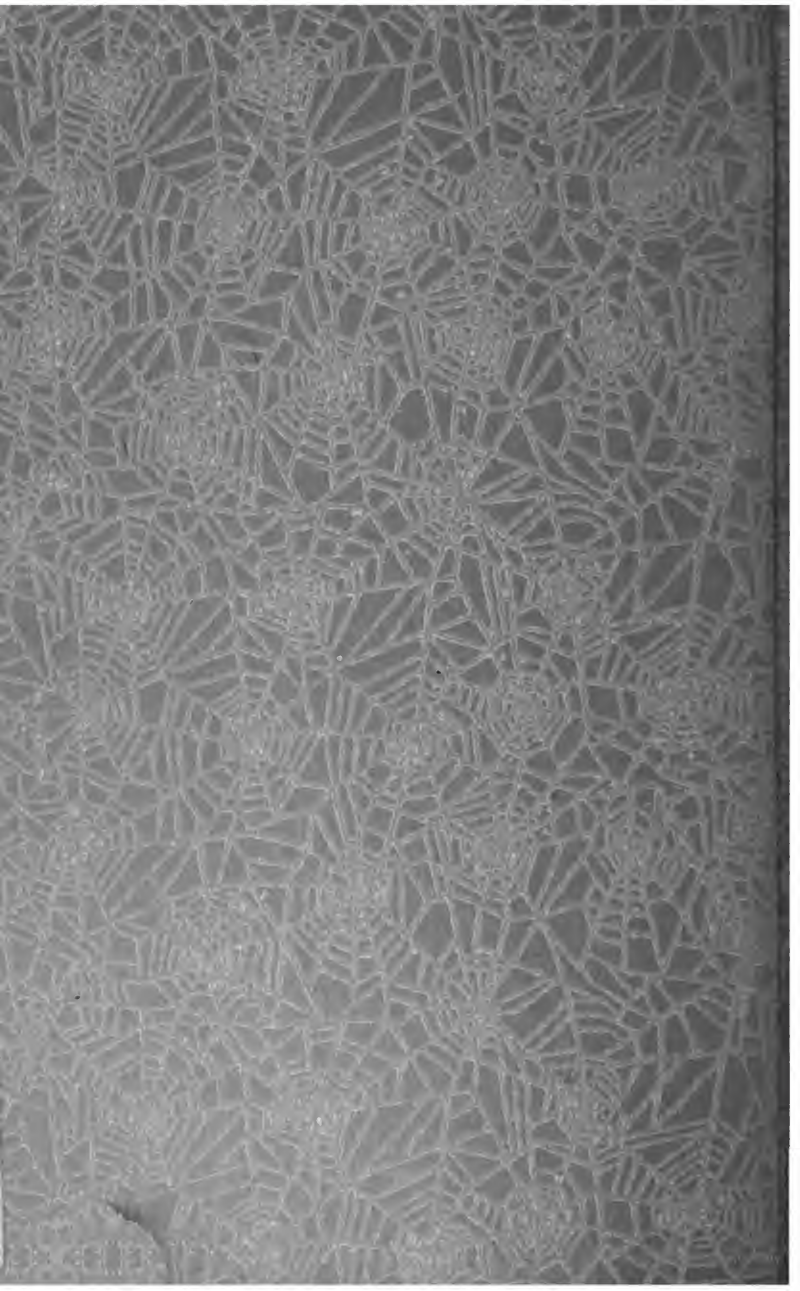


Fig.12.

Digitized by Google